

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**¿Es el piso podotáctil conveniente para la mejora en la movilidad de personas con discapacidad visual?: el caso de Lima**

**Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil**

**AUTOR:**

Gerardo More Arias Carrasco

**ASESOR:**

Ing. Félix Israel Cabrera Vega

Lima, setiembre de 2020

## RESUMEN

Dada la creciente cifra de personas que poseen algún tipo de discapacidad según el último censo del INEI (2018), en especial de las personas con discapacidad visual, y debido a la brecha existente en el desarrollo de una correcta movilidad por esta parte de la población. Movilidad que se debería caracterizar por los principios de autonomía, autosuficiencia y seguridad. Se decidió analizar una herramienta que busca romper con esta brecha y que viene siendo incorporada en la ciudad de Lima. Hablamos de las baldosas de alto relieve, conocidas como pisos podotáctiles.

En la presente investigación se busca comprobar la conveniencia del uso de pisos podotáctiles para la mejora en la movilidad de personas con discapacidad visual; asimismo, diagnosticar la situación actual de la implementación de estos pisos en la ciudad de Lima, identificar los problemas específicos asociados a su utilización y conocer las posibles mejoras en la implementación de los mismos.

La metodología empleada fue cualitativa, cuyo sustento se basa en la recopilación de información a través de un inventariado de zonas, entrevistas en ruta, entrevistas informales y entrevistas a profundidad.

Tras la ejecución de metodología, se concluye que el uso de pisos podotáctiles sí son convenientes para la mejora de la movilidad de las personas con discapacidad visual; sin embargo, esta implementación está afectada debido a la presencia de grandes discontinuidades y obstáculos (baldosas retiradas, faltantes, dañadas, etc.) en las redes disponibles; asimismo por el desconocimiento por parte de los usuarios respecto al uso del sistema y la extensión del sistema en la ciudad de Lima. Por otro lado, se observó una implementación no uniformizada a través de la ciudad de Lima, esto debido a la utilización de baldosas de distintas características tales como forma, tamaño, distribución de relieves, entre otros.

Respecto a las posibles mejoras, se concluye que la estandarización en la implementación de pisos podotáctiles, a una ampliación de la red actual y a un plan de capacitación a los usuarios y no usuarios sobre el uso del sistema, como las principales soluciones ante los problemas identificados.

## TABLA DE CONTENIDOS

	pág.
1. Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Preguntas de investigación	3
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Hipótesis de la investigación	4
2. Marco Teórico	6
2.1 Discapacidad	6
2.2 Discapacidad visual	7
2.2.1 Tipos de discapacidad visual	8
2.2.2 Desarrollo sensorial de las personas con discapacidad visual	8
2.2.3 Autonomía de la persona con discapacidad visual	9
2.3 La movilidad y la discapacidad visual	9
2.3.1 Movilidad en Lima	11
2.4 Movilidad de personas con discapacidad visual	14
2.4.1 Conocimiento ambiental	14
2.4.2 Orientación y movimiento	14
2.5 Barreras para la movilidad de personas con discapacidad visual	15
2.6 Instrumentos de mejora de la movilidad	16
2.6.1 Elementos de ayuda individual	17
2.7 Señalización vial	18
2.7.1 Señalización con bandas podotáctiles	19
3. Metodología De La Investigación	26
3.1 Modalidad de la investigación	26
3.2 Muestra cualitativa	26
3.3 Métodos, técnicas e instrumentos	26
3.3.1 Formatos de observación	27

3.3.2	Entrevistas informales	27
3.3.3	Entrevistas detalladas	29
3.3.4	Entrevista en ruta	31
4.	Resultados	35
4.1	Formatos de observación	35
4.2	Entrevistas en ruta	38
4.2.1	Ruta 1 - Avenida Alfonso Ugarte	38
4.2.2	Ruta 2 - Avenida Aviación y Javier Prado	43
4.3	Entrevistas informales y detalladas	52
4.3.1	Características de los colaboradores	54
4.3.2	Sobre los pisos podotáctiles	63
4.3.3	Sobre la situación actual de Lima	69
5.	Conclusiones y recomendaciones	75
5.1	Conclusiones	75
5.2	Recomendaciones	76
5.2.1	Sobre los alcances	76
5.2.2	Sobre los resultados	76
6.	Bibliografía	77
7.	Anexos	81

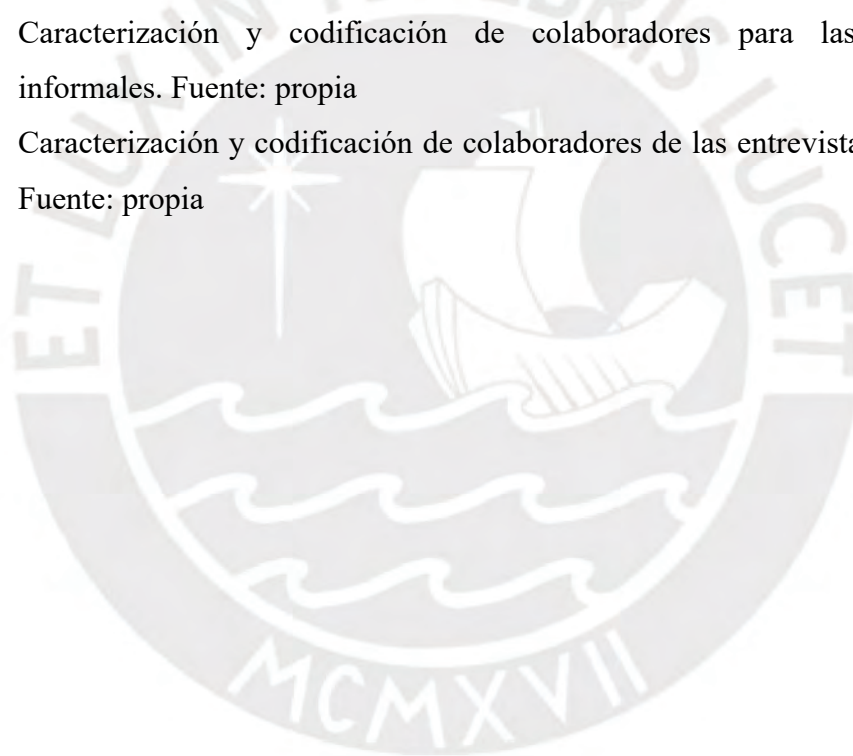
## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 2.1 Características de diseño de baldosas podotáctiles. Fuente: ISO (2012)
- Figura 2.2 Características de las baldosas podotáctiles de sección plana. INEN (2015)
- Figura 2.3 Características de las baldosas de sección pirámide truncada. INEN (2015)
- Figura 2.4 Características de las baldosas de sección ondulada semicircular INEN (2015)
- Figura 2.5 Ejemplo ilustrativo de uso en vados. Fuente: INEN (2015)
- Figura 3.1 Ruta de análisis 1. Fuente: Google Earth Pro (2019)
- Figura 3.2 Ruta de análisis 2. Fuente: Google Earth Pro (2019)
- Figura 4.1 Configuración elegida en la zona de Miraflores – Lima. Fuente: Propia
- Figura 4.2 Configuración elegida en la zona de Av. Angamos- Surquillo-Lima. Fuente: Propia
- Figura 4.3 Inicio del primer recorrido con el colaborador desde la plaza Dos de Mayo. Fuente: propia
- Figura 4.4 Presencia de discontinuidades en la red de pisos durante el desplazamiento del colaborador. Fuente: propia
- Figura 4.5 Obstáculos presentes en el trayecto. Fuente: propia
- Figura 4.6 Uso de bloques de concreto como guía, luego de perder la continuidad de las baldosas debido a una discontinuidad. Fuente: propia
- Figura 4.7 Presencia de baldosas de prevención en los cruces peatonales. Fuente: propia
- Figura 4.8 Recorrido de la ruta por parte del colaborador de manera autónoma. Fuente: propia
- Figura 4.9 Distribución de baldosas en el cruce peatonal de la avenida Javier Prado. Fuente: propia
- Figura 4.10 Presencia de semáforos sin señales auditivas en la ruta. Fuente: propia
- Figura 4.11 Cambio de dirección sin la utilización de baldosas preventivas. Fuente: Propia
- Figura 4.12 Utilización de baldosas inapropiadas en el tramo y presencia de discontinuidades. Fuente: propia
- Figura 4.13 Fin del recorrido sin llegar al paradero del corredor complementario (dirección oeste-este) Fuente: Propia
- Figura 4.14 Inicio de la segunda etapa del recorrido. Fuente: propia

- Figura 4.15 Identificación en el uso de baldosas inadecuadas y presencia de discontinuidades. Fuente: propia
- Figura 4.16 Tipo de implementación de pisos podotáctiles en cruces peatonales. Fuente: propia
- Figura 4.17 Ubicación de 4 baldosas preventivas para indicar el cambio de dirección. Fuente: propia
- Figura 4.18 Instalación de pisos podotáctiles cercanos al límite de la acera y a una baranda cercana. Fuente: propia
- Figura 4.19 Distribución de baldosas en el paradero de transporte público. Fuente: propia
- Figura 4.20 Presencia de dos tramos separados y obstáculos presentes en los mismos. Fuente: Propia
- Figura 4.21 Distribución de pisos podotáctiles en el paradero del corredor complementario color rojo (dirección de este a oeste) Fuente: Google Street View
- Figura 4.22 Diagrama de desarrollo de los resultados de entrevistas informales y detalladas. Fuente: propia
- Figura 4.23 Distribución de edades de los colaboradores. Fuente: propia
- Figura 4.24 Distrito de procedencia de los colaboradores. Fuente: propia
- Figura 4.25: Principales inconvenientes detectados por los colaboradores Fuente: Entrevistas
- Figura 4.26 Falta de señalización en el C. E. Especial Luis Braille. Fuente: Street View (2016)
- Figura 4.27 Falta de señalización en la UNCP en Plaza Bolognesi. Fuente: Street View (2016)
- Figura 4.28 Falta de señalización en CERCIL, Santiago de Surco. Fuente: CERCIL (2015)

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 2.1 Modo principal por el que se movilizan en cada tipo de viaje indicado, Lima Metropolitana. Adaptado de Lima Cómo Vamos (2018)
- Tabla 2.2 Clasificación de guías podotáctiles. Adaptado de Fundación ONCE (2011)
- Tabla 2.3 Diámetros superiores y espaciamiento correspondiente. Adaptado de ISO 23599:2012
- Tabla 3.1 Instrumentos de Evaluación 1 – Formatos de observación Fuente: Propia
- Tabla 3.2 Instrumentos de Evaluación 3 – Entrevistas detalladas
- Tabla 4.1 Inventario de elementos de interés en las rutas. Fuente: Elaboración propia
- Tabla 4.2 Caracterización y codificación de colaboradores para las entrevistas informales. Fuente: propia
- Tabla 4.3 Caracterización y codificación de colaboradores de las entrevistas detalladas. Fuente: propia





## 1. Introducción

Según el último censo del INEI (2018, p. 20), la población peruana está formada por un total de 31 237 385 personas, de las cuales, más del 30% se encuentran concentrados en la ciudad de Lima. Este porcentaje nos muestra la importancia de la ciudad capital frente a otros departamentos del Perú, ya que todos estos poseen poblaciones menores a los 2 millones de habitantes. Esta superioridad numérica también se ve reflejada en la cantidad de personas que presentan “alguna dificultad o limitación permanente”, estas conforman el 11,1 % (1 051 564) del total de habitantes de Lima. Dicho esto, se deduce que la cantidad de población de Lima debería justificar una mayor inversión en ofrecer una mejor calidad de vida a sus habitantes. Aunque, tal como se presenta en el último informe de Lima Cómo Vamos (2018, p. 28), solo el 37,4% de limeños se siente satisfecho con Lima y entre los principales problemas identificados que afectan la calidad de vida se encuentran la inseguridad ciudadana, el transporte público, la falta de mantenimiento de pistas y veredas y la baja calidad de espacios públicos, todos estos temas serán puntos de interés en el presente trabajo.

Tal como se explicó, se posee una baja satisfacción en la calidad de vida por parte de la población, lo que indica la necesidad de invertir en planes de mejora de los problemas antes mencionados. Entre esta población más vulnerable se encuentran aquellas que poseen alguna dificultad o limitación permanente ya que son ellos los que necesitan aún más de una ciudad que ofrezca mejor calidad de vida. Asimismo, de manera más específica, dentro de este conjunto de personas se encuentran aquellas que poseen algún tipo de discapacidad visual, grupo que será objeto de estudio desde el punto de vista de movilidad, ya que como se sabe también necesitan desplazarse de forma segura, rápida, eficaz y lo más autónoma posible, meta que aún se observa lejana debido a la cantidad de problemas presentes en la ciudad. Es por esto que el presente trabajo analiza una herramienta conocida como baldosas podotáctiles que buscan ayudar a mejorar la movilidad de las personas con discapacidad visual en la ciudad.

Con tal fin, se buscará realizar el análisis de conveniencia de la herramienta mediante la obtención de información a través de encuestas y entrevistas a usuarios finales de las mismas y también mediante el análisis de información sobre su implementación y uso.



## 1.1 Planteamiento del problema

Se conoce que actualmente en el Perú existen más de 3 millones de personas con algún tipo de discapacidad, las cuales representan el 10,4% de la población nacional (INEI, 2018), cifra que aumentó considerablemente respecto a la primera Encuesta Nacional Especializada de Discapacidad (ENEDIS) que indicaba que el 5,2% de la población nacional poseía algún tipo de discapacidad (INEI, 2015, p. 12). Este crecimiento del porcentaje de personas con algún tipo de discapacidad nos indica la importancia y magnitud que representan este sector de la población. Por otro lado, si se analizan los datos en base a la edad, los grupos de edad “de 30 a 59 años” y “de 60 a más años” son los que poseen el mayor porcentaje de presentar alguna discapacidad frente a los demás, ambos con el 9,8% y 35,4% respectivamente. Asimismo, del total de personas que presentan algún tipo de discapacidad, según el INEI (2018, p. 184), el 48,3% presentan discapacidad visual, porcentaje altamente mayoritario frente a los indicadores de dificultad para oír (7,6%), dificultad para moverse o caminar (15,1%), dificultad para hablar o comunicarse (3,1%), etc. Es por esto, que el público de interés en el presente trabajo será el que presenta discapacidad visual en la ciudad de Lima, grupo al que pertenecen 564 252 personas según los datos del INEI (2018, p. 190).

Este tipo de discapacidad como se conoce, hace vulnerables a las personas frente a barreras de distinto índole que impiden o dificultan que no ejerzan sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, todo esto, en igualdad de condiciones que el resto de personas que presentan otro tipo de discapacidad o que no presentan ningún tipo de ellas. Para esto es necesario que los espacios públicos se encuentren adecuados a recibir de manera idónea a personas con distinto tipo de discapacidad, pero en su mayoría no posee las características necesarias para garantizar una movilidad autónoma, segura, eficaz y rápida. Durante el desarrollo del trabajo de investigación, se abordará la conveniencia en el uso de pisos podotáctiles como instrumento que busca reducir la barrera de movilidad urbana en las personas con discapacidad visual en los espacios públicos.

En resumen, se espera conocer realmente el impacto que posee la implementación de pisos podotáctiles para las personas con discapacidad visual es de gran importancia para garantizar la equidad social y una adecuada movilidad urbana. Asimismo, el presente trabajo espera servir como punto a tomar en cuenta al momento de futuras implementaciones de sistemas similares.

Por otro lado, se espera generar una mejor adaptación a la verdadera necesidad de las personas con discapacidad visual en la ciudad de Lima. También, se busca mejoras en el sistema para una adecuada implementación de acuerdo a normas internacionales.

Se entiende que de no poseer una correcta perspectiva de la conveniencia del uso de pisos podotáctiles, se correría el peligro de proceder con su implementación de forma masiva y creer en su beneficio total si haber sido contextualizado convenientemente a la realidad limeña. Asimismo, se dejaría de lado las mejoras que realmente necesitan los usuarios finales.

## 1.2 Preguntas de investigación

- ¿Qué efectos positivos y negativos tiene la utilización de pisos podotáctiles para la mejora en la movilidad de las personas con discapacidad visual en la ciudad de Lima?

Buscamos conocer los efectos tales como comodidad, sentimiento de seguridad, confiabilidad, etc. que generan la utilización de pisos podotáctiles en personas con discapacidad visual (moderada, grave y ciega) que pertenecen al grupo de 30 a más años, en avenidas y calles de Lima

- ¿Cuáles son los problemas específicos que se encuentran las personas con discapacidad visual al emplear los pisos podotáctiles?

Buscamos saber cuáles son los problemas más frecuentes que se generan al momento de utilizarlos, problemas tales como dificultad de identificación de los pisos debido a la similitud con la acera, existencia de obstáculos en las vías predefinidas, pisos quebrados o destruidos, etc.

- ¿Cuáles son los mecanismos necesarios para la mejora de la implementación de pisos podotáctiles y así garantizar una correcta movilidad de las personas con discapacidad visual?

Buscamos conocer si la actual implementación de pisos podotáctiles fue correcta, de acuerdo a las normas y estándares internacionales tales como ISO y/o ADA o si sería necesario algún cambio en base a las opiniones de los usuarios directos locales. Asimismo, se busca conocer los posibles parámetros de modificación y mejoramiento.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la conveniencia del uso de pisos podotáctiles para la mejora en la movilidad de personas con discapacidad visual en la ciudad de Lima.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual en la implementación de pisos podotáctiles en la ciudad de Lima
- Identificar los problemas específicos asociados a la utilización de los pisos podotáctiles en la ciudad de Lima
- Conocer las posibles mejoras en la implementación de pisos podotáctiles para garantizar una correcta movilidad de las personas con discapacidad visual en la ciudad de Lima

### **1.4 Hipótesis de la investigación**

A continuación, se presentarán las 3 hipótesis que responden a las preguntas de investigación antes formuladas, estas están presentadas en el orden en la que fueron formuladas

- Se considera que la implementación de pisos podotáctiles para personas con discapacidad visual en la ciudad de Lima presenta mayores efectos negativos que positivos en su utilización para la mejora de la movilidad. Entre dichos efectos destaca su poca utilización debido a la presencia de obstáculos, difícil identificación, escasa red desplegada en la ciudad y la desinformación sobre su uso y significado por parte de los usuarios.
- Existen distintos problemas apreciados a la implementación, mantenimiento, el uso incorrecto, etc. que dificultan la correcta utilización de los pisos podotáctiles y por lo tanto impiden conseguir su objetivo de herramienta de mejora de la movilidad.
- Entre las posibles mejoras, se considera a la estandarización u homogeneización en la implementación de pisos podotáctiles como la principal solución. Asimismo, otra mejora

considerada, es la incorporación de un plan de capacitación sobre su uso y significado para las personas con discapacidad visual y público en general.



## **2. Marco Teórico**

Durante el desarrollo del presente capítulo se presentarán conceptos clave para el entendimiento de los problemas de la investigación; asimismo, estos conceptos serán contextualizados y desarrollados de manera que justifiquen su relación e importancia para el tema desarrollado. Se tomó en cuenta un desarrollo de conceptos desde una perspectiva amplia hasta una más específica.

### **2.1 Discapacidad**

Según la WHO (2011, p. 7), la discapacidad es un término común que acapara deficiencias, limitaciones de actividad e impedimentos para la participación entre otros. La discapacidad denota los aspectos negativos de la interacción entre personas con un problema de salud y factores personales y ambientales (como actitudes negativas, transporte y edificios públicos inaccesibles, y falta de apoyo social).

Asimismo, poseer algún tipo de discapacidad genera obstáculos que pueden ser sobrellevados mediante la utilización de instrumentos. Uno de esos obstáculos en el aspecto ambiental y de entorno es la movilidad en espacios públicos, esto debido a que no todo fue diseñado pensando en los usuarios con algún tipo de discapacidad, según detalló la WHO (2011, p. 10)

Tal como se indicó el MIMP (2017) en la Ley N°29973, las políticas y programas de los distintos sectores y niveles están sujetos a principios tales como la no discriminación de la persona con discapacidad, la participación y la inclusión plenas y efectivas en la sociedad de la persona con discapacidad, la accesibilidad, entre otros. Estos tres aspectos serán la base del análisis de la presente investigación.

Desde el punto de vista de la accesibilidad, el MIMP (2017) nos indicó que toda persona con discapacidad tiene derecho a acceder en las mismas condiciones que el resto al entorno físico, medios de transporte, servicios de la manera más autónoma y segura posible. Asimismo, tiene derecho a gozar de entornos adecuados. Esto último mencionado, muestra la importancia de tener en mente el diseño adecuado del entorno urbano, tomando en cuenta la autonomía y seguridad con las que deben contar todos los usuarios.

En el Perú se cuenta con el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (Conadis) como órgano especializado en cuestiones relativas a la discapacidad. Este cuenta con funciones como formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materia de discapacidad, además de dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales en materia de discapacidad. Ambas funciones de gran importancia y que se ajustan a las exigencias que se esperan cumplir con la presente investigación.

Según el último Informe Mundial sobre la Discapacidad publicada por la WHO (2011, p. 11), las personas con discapacidad están expuestas a desventajas tales como peores resultados sanitarios, peores resultados académicos, menor participación económica, tasas más altas de pobreza y el punto de mayor énfasis desde el punto de vista de la presente investigación es la generación de mayor dependencia y una participación limitada en la sociedad.

En la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (WHO, 2001), se clasifica la discapacidad en física, mental y sensorial. La discapacidad física se subdivide a su vez en motriz y cuadriplejía. Asimismo, la discapacidad sensorial se subdivide en auditiva, visual y del habla. Finalmente, la discapacidad mental, se subdivide entre bipolaridad y síndrome de Down. En la presente investigación se abarcará la discapacidad visual.

Cabe incorporar esta sección el concepto de diseño universal, este consiste en conseguir que todo tipo de productos, servicios o derivados sean utilizados por la mayor cantidad de personas posibles. Tal como su concepto lo dice, se basa en la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad, va relacionado con los conceptos de diseño inclusivo o para todos. En la presente investigación, se abordará la implementación del sistema de pisos podotáctiles desde este punto de vista.

## **2.2 Discapacidad visual**

Según la WHO (2018), la discapacidad visual se define como la dificultad que se presenta en la realización de las actividades diarias debido a una disminución o pérdida de la agudeza visual, motilidad ocular, visión de contraste y de color y adaptación a la luz, y las barreras



referidas a los impedimentos que dificultan su acceso y/o participación en actividades cotidianas.

### **2.2.1 Tipos de discapacidad visual**

Según la WHO (2001, p. 66), la discapacidad visual se divide en grupos según la distancia de visión: de lejos o de cerca. La visión de lejos, a su vez, se divide en leve, moderada, grave y ceguera. Asimismo, se sabe que la experiencia de la visión deficiente varía dependiendo de muchos factores, entre ellos la disponibilidad de intervenciones de prevención y tratamiento, el acceso a la rehabilitación de la visión.

En la misma clasificación, se toma en cuenta las principales causas que originan la visión deficiente, entre ellas se encuentran los errores de refracción no corregidos, cataratas, degeneración macular relacionada con la edad, glaucoma, retinopatía diabética, opacidad de la córnea y/o tracoma.

Tal como se mencionó en la introducción, este tipo de discapacidad es la de mayor presencia entre las personas con un 48,3% en nuestro país, es por eso que representan un gran porcentaje de personas. Dicho número sigue en crecimiento, lo que realza su importancia y necesidad de análisis.

### **2.2.2 Desarrollo sensorial de las personas con discapacidad visual**

- Percepción táctil

Según Ballesteros (2014, p. 3), este tipo de percepción viene relacionada con la capacidad de adquirir información mediante el sentido dérmico, esta información será adoptada durante un lapso de tiempo en el que la persona mantiene el proceso de estimulación cutánea.

- Percepción kinestésica

La percepción kinestésica hace referencia también de manera más amplia a la información captada mediante el medio sensorial de los músculos y tendones, sin recurrir o aislando de manera especial al sentido cutáneo.

- Percepción háptica

Es el tipo de percepción que conforman los factores táctil y kinestésico, ambos trabajan de manera unida coordinada para lograr captar información útil y válida acerca del contexto del individuo, tal como explica Ballesteros (2014, p. 3).

### **2.2.3 Autonomía de la persona con discapacidad visual**

Tal como explica Belmonte (2015, p. 11), la persona con discapacidad visual se ve recurrentemente dependiente de los demás para realizar alguna actividad, y más aún si esta es desconocida. Esta necesidad afecta de manera severa el deseo de autonomía y autosuficiencia. Según el autor, existe un punto de inflexión en el que el sujeto decide enfrentarse y movilizarse, esta decisión se toma en base al deseo de vivir plenamente y de manera independiente; pero, para alcanzar dicho objetivo, será necesario desarrollar distintas técnicas y usar herramientas que se encuentren a la disposición del sujeto.

Desde este punto de vista, es necesaria la preparación de un ambiente idóneo para la ejecución de las actividades de las personas con discapacidad visual con total autonomía y autosuficiencia. A partir del siguiente punto, se abordará la movilidad de las personas con discapacidad visual, eso sí primero, presentando los conceptos básicos.

### **2.3 La movilidad y la discapacidad visual**

La movilidad es la cualidad o capacidad de la persona en ser movida o moverse de un sitio a otro según indica el American Heritage Dictionary (2019). Asimismo, según la Real Academia Española (2018), la movilidad se define como la capacidad de moverse o de recibir movimiento. Por otro lado, se define a la movilidad como el desplazamiento de personas y mercancías dentro del territorio de una ciudad, esto con el objetivo de cumplir las necesidades, y sin afectar la salud y seguridad de los demás. Según indica Palou (2010) , la mitad de los viajes realizados corresponden a lo que se llama movilidad obligada, conformada por viajes de estudio y trabajo; la otra parte consta de la movilidad no obligada tal como viajes de compras, ocio, entre otros.

Asimismo, según señala Hereu (2011, p. 59), la movilidad debe ser analizada desde el punto de la eficacia, esto se logrará con dos parámetros básicos tales como la cantidad y la calidad.

Se define los indicadores de cantidad como el número de desplazamientos o viajes, parque automotor total, IMD (Intensidad Media Diaria) de tráfico, cantidad de pasajeros por medio de transporte y tasa de motorización. Por otro lado, define los indicadores de calidad como el porcentaje de desplazamientos según modo de transporte y género. Importante análisis para poder comparar la movilidad de las personas.

Dentro del concepto de movilidad cabe mencionar al principal actor como lo es el peatón, según Cal y Mayor y Cárdenas (2007, p. 43), se considera peatón potencial a toda la población sin distinción, es por esto que es un concepto de interés mutuo. Aun así, dentro de la jerarquía existente, se podría considerar como el más vulnerable, lo que lo convierte en un componente de gran importancia en la seguridad vial. Según el autor, debido al gran parque automotor existe una gran cantidad de accidentes de tránsito y que esto se debe a que los peatones no cumplen con seguir las rutas designadas para los mismos o, sino que los flujos de personas no son adecuadamente canalizados.

Debido a esta importancia y vulnerabilidad, la Liga Peatonal (2014, p. 6) en la Carta Mexicana de los Derechos del Peatón, le asigna algunos derechos al peatón. Algunos de ellos son el de vivir en un entorno sano y a disfrutar libremente de los espacios públicos en un contexto que garantice el bienestar de la persona, el peatón tiene derecho a vivir en lugares pensados para sus necesidades así como de disponer de dotaciones a distancia que puedan recorrer a pie o con bicicleta; de igual manera, los niños, adultos mayores y personas con discapacidad tienen derecho a gozar de poblaciones que sean lugares que faciliten el contacto social y no lugares que agraven su propia situación de debilidad.

También, como indica Cal y Mayor (2007, p. 121), las personas con algún tipo de discapacidad tienen derecho a disposiciones a medida de ellos, de tal forma que propicien una movilidad autónoma, como reformas en los espacios públicos, los sistemas de transporte y el transporte público entre los que podemos ubicar las líneas guía, señales de advertencia, señales acústicas, autobuses y otros medios accesibles. Asimismo, el peatón tiene derecho a reclamar un sistema de señalización de tránsito eficaz en la que durante el diseño se haya tomado en consideración las exigencias de las personas con discapacidades visuales o de audición.

### 2.3.1 Movilidad en Lima

Según Vega-Centeno (2006, p. 24), Lima mutó de ser una ciudad tradicional a una abierta a recibir innovaciones para el proceso de urbanización en cuestiones de movilidad tras las caída de las murallas. Esta etapa se deslumbra debido al dominio del tren y el tranvía como sistema de transporte. Por otro lado, la ciudad sufre una densificación masiva, proceso que ocasiona que algunas calles se conviertan en los principales espacios de encuentro para la población contemporánea por encima de los lugares tradicionales como plazas, entre estos casos se encuentran el Paseo Colón y el Jirón de la Unión.

Asimismo, tal como explica Remy (1981), en la actualidad la movilidad alcanzaría mayores expectativas gracias a la existencia de redes de infraestructura que hace entender al espacio urbano como una trama de redes que permiten desarrollar nuestra libertad, pero esto también ocasiona que el espacio urbano se convierta en una jungla urbana debido a que el sujeto se encuentra expuesto a cualquier afrenta o maltrato.

Según Remy (1981), esto se genera ya que los conceptos de ciudadanía no calan en gran parte de la población urbana tanto en ciudades europeas como sobre todo en contextos latinoamericanos como Lima. Es en este punto en el que la seguridad se convierte en una condición de gran importancia en la movilidad de las personas. Es así que, en base a la seguridad, los espacios cerrados ganan aceptación entre los habitantes que mayor capacidad de movilidad tienen y de tal manera se genera un crecimiento de centros de consumo de gran Según Lima Cómo Vamos (2018, p. 16), sin considerar viajes por trabajo y estudio, los desplazamientos están concentrados en compras para el hogar (80,4%), realizar alguna visita (54,1%), recreación (comer, tomar algo, hacer deporte, etc.) (42,8%), trámites personales (21,3%), asistencia médica (20,5%), acompañar a alguien (35,9%) entre los ciudadanos de Lima Metropolitana. Además, para las actividades más cotidianas antes mencionadas, los habitantes se desplazan mayoritariamente a pie, en combi o bus. Los datos completos se presentan en la Tabla 2.1.

**Tabla 2.1 Modo principal por el que se movilizan en cada tipo de viaje indicado, Lima Metropolitana.**  
**Adaptado de Lima Cómo Vamos (2018)**

Modo de viaje	Compras para el hogar	Realizar una visita	Recreación/ comer/tomar algo/ hacer deporte	Acompañar a alguien	Trámites personales	Dejar o recoger niños	Asistencia médica
Camino o voy a pie	47,6%	12,4%	22,7%	34,1%	5,1%	49,6%	18,6%
Combi o cúster	15,9%	30,2%	21,9%	20,0%	32,3%	15,3%	26,5%
Bus	11,6%	24,6%	20,5%	15,9%	33,7%	7,5%	20,4%
Mototaxi	10,6%	6,9%	7,2%	7,5%	5,4%	14,3%	9,4%
Automóvil propio	8,2%	11,1%	11,6%	9,1%	9,8%	7,5%	8,9%
Taxi	3,1%	6,6%	8,9%	7,2%	6,4%	1,1%	9,4%
Colectivo	1,2%	3,0%	2,3%	1,4%	3,7%	1,8%	4,8%
Motocicleta propia	0,9%	1,6%	1,7%	1,2%	1,0%	0,9%	1,0%
Bicicleta	0,5%	0,6%	0,6%	0,4%	0,5%	0,4%	0,0%
Metro de Lima	0,1%	1,1%	0,7%	1,6%	0,5%	0,7%	0,0%
Corredores complementarios	0,1%	0,9%	0,9%	0,7%	1,0%	0,0%	0,5%
Metropolitano	0,0%	1,0%	1,1%	0,7%	0,7%	0,4%	0,5%

Conocidos estos datos de movilidad de los habitantes de Lima Metropolitana, se evidencia la importancia de poseer una infraestructura adecuada para garantizar la movilidad de todas las personas, asimismo en especial énfasis de aquellas que no tienen el pleno de capacidad de movilidad y se ven restringidos a utilizar de manera menos frecuente los medios de transporte que no garanticen su seguridad.

Por otro lado, según se indica también en el informe de Lima Cómo Vamos (2018, p. 18), la mayor cantidad de personas (58,3%) se transporta en combi o bus para ir a su trabajo, oficina o centro de estudios, mientras que solo el 12,0% lo hace a pie. Sin embargo, si se toma en cuenta toda la trayectoria de los desplazamientos o modos de viaje empleados, se observa que el 77,0% de los encuestados caminan. Conocidos estos resultados, se puede inferir una vez más de la importancia de un adecuado espacio público que garantice una adecuada movilidad desde las residencias de los habitantes hasta los paraderos o estaciones de los servicios de transporte, y también desde estos hasta los destinos de los mismos.



En cuanto al tiempo de viaje, el mismo informe asevera que en el rango de 0 a 15 minutos se encuentra el 19,7%, en el rango de 16 a 30 minutos se encuentra el 22,6%, en el rango de 31 a 45 minutos se encuentra el 13,6%, en el rango de 46 a 60 minutos se encuentra el 20,1% y en el rango de 60 a 90 minutos se encuentra el 17% de la población encuestada. Según los datos previamente mencionados se puede deducir que existe un amplio abanico en cuanto a los tiempos de viajes y que la mayoría de estos son de duración considerable, es por esto que está latente la necesidad de reducir los tiempos de viaje ya que, según la misma encuesta, el 35,1% de limeños considera que su viaje por trabajo o estudio es de mayor duración respecto al año anterior

Tal como se mencionó, el viaje peatonal es relevante en los viajes de mayor frecuencia y como un medio conector para los viajes por trabajo o estudio con los medios de transporte masivos, por lo que es preciso indicar que, según la misma encuesta, la promoción de viajes peatonales y la mejora de las condiciones para ejercer estos siguen estando pendientes de atención. Solo el 6,1% de limeños considera que el tránsito en la ciudad es seguro para los peatones y un 63,9% de limeños se encuentra insatisfecho con el respeto y cuidado de la seguridad del peatón. Cabe analizar que la sensación de inseguridad se ve incrementada cuando no se cuenta con el total de la capacidad de movilidad por parte de las personas.

En cuanto a la victimización de los usuarios, según Lima Como Vamos (2018, p. 23), el 20,6% de las familias encuestadas indica haber sido víctima de maltrato en el transporte público, el 20% fue víctima de acoso sexual y un 6,2% de familias tuvo al menos un miembro que sufrió algún siniestro vial durante el último año. Estas cifras deben de ser tomadas en cuenta en base a la vulnerabilidad de los usuarios a recibir este tipo de hechos, es por esto que los usuarios con algún tipo de dificultad serán más endebles ante cualquiera de los hechos y por lo tanto se verá restringido o reducido alguno de sus derechos.

Según el informe, otro punto de gran interés es que en la ciudad de Lima aún predomina la preferencia por el libre tránsito ya que el 57,1% considera que las calles y parques son públicos y todos los habitantes tienen derecho a transitar por ellos sin restricción, lo que indica que no se cuenta con una tendencia a restringir el libre tránsito que podría afectar a toda la población y en especial a aquella con menor capacidad de movilidad.



## **2.4 Movilidad de personas con discapacidad visual**

Se sabe que entre el individuo y el ambiente existe una relación que condiciona la movilidad de las personas y en especial su conducta. En el presente inciso, se desarrollará de manera más específica la movilidad de las personas con discapacidad visual, los mecanismos y procesos que subyacen dentro.

### **2.4.1 Conocimiento ambiental**

Según Febles (2001), el conocimiento ambiental es un proceso complejo, que incluye la obtención, análisis y sistematización por parte del individuo de la información proveniente de su entorno, este constituye un paso importante para su comprensión a través de acciones concretas, que a su vez, influyen en el desarrollo de estos conocimientos. Desde este punto de vista, y sabiendo que la mayoría de espacios donde se desarrolla la movilidad ya se encuentran diseñados y construidos, se muestra que es de gran importancia facilitar esta obtención de información mediante la implementación de cambios o modificaciones de acuerdo a las necesidades de las personas con movilidad reducida, de este modo se fomentará la comprensión del medio y un mejor desenvolvimiento en el mismo.

Tal como explica Febles (2001), este reconocimiento de la realidad se hará mediante la creación de mapas cognitivos por parte de la persona, estos no representan de manera fiel la realidad del exterior, pero si es una reproducción personalizada de la realidad. En el caso exclusivo de las personas con discapacidad, dichos mapas carecen de información importante para garantizar la continuidad del desplazamiento, esta cantidad de información podría ser incrementada mediante la inclusión de elementos que sean percibidos por otros canales sensoriales y así mejorar la construcción de los mapas cognitivos.

### **2.4.2 Orientación y movimiento**

Según Holahan (1991, p. 43), es de gran importancia el conocimiento de la ubicación de los recursos sociales o materiales necesarios para llevar a cabo las acciones rutinarias. Es por eso que existe un gran problema para las personas con discapacidad visual, problema que se ve plasmado en la dificultad de identificar los elementos próximos, situación que se ve reflejada en un desplazamiento lento y discontinuo por parte de los individuos. Este tipo de

desplazamiento busca la reducción de ocurrencia de imprevistos y busca interpretar el entorno próximo en un radio determinado por el instrumento de ayuda al sujeto. Asimismo, este tipo de desplazamiento se caracteriza por la necesidad de captar la mayor cantidad de información mediante el sistema auditivo y cutáneo.

## **2.5 Barreras para la movilidad de personas con discapacidad visual**

Es de gran importancia conocer primero la relación entre ambos conceptos, por eso, tal como definió Cal y Mayor (2007, p. 55), hay dos tipos de reacciones en el sujeto, en primer lugar se encuentra la reacción física o acondicionada y en segundo lugar se encuentra la reacción psicológica. La primera de ellas está relacionada con ciertas costumbres que adquieren los sujetos tales como recorrer una ruta especial y así desarrollan un hábito que se convierte en destreza. Esto debido a que pueden llegar a un cruce y prevenir el peligro o simplemente tener en cuenta más detalles que una persona que pasa por primera vez no toma en cuenta. Por otro lado, la reacción psicológica es un proceso intelectual que termina en una decisión para actuar, en este proceso se reciben reacciones emocionales del sujeto a través de sus órganos sensitivos, estas reacciones son enviadas al cerebro y luego de un proceso intelectual, se toma una decisión para actuar, esto se expresa en una orden al músculo apropiado. Sin embargo, estos procesos se encuentran ligados a las facultades del individuo, en caso este posea alguna enfermedad o deficiencia física, se verá modificado de manera negativa.

Como dijo el CONADIS (2013, p. 8), en el Manual de Buenas Prácticas para la Inclusión, las personas con discapacidad tienen una movilidad permanentemente restringida de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia a su capacidad biológica, psicológica y asociativa y/u otro. Todo lo antes mencionado se busca contrarrestar con políticas que mejoren su correcto desenvolvimiento urbano.

Tal como dispuso el MIMP (2017) en la Ley N°29973, se busca que las personas con discapacidad, así como el común de los peatones dispongan de vías públicas libres de obstáculos, no invadidas y adecuadas a sus necesidades particulares. Asimismo, se debe contar con infraestructura y señalización adecuada que garantice la seguridad y autonomía de los usuarios. Finalmente se dispone que todos gozaran de derecho de paso frente a las personas y los vehículos en las intersecciones, pasos peatonales, cruces y en zonas que carezcan de

semáforo. Cabe resaltar que dichas disposiciones son para la mejora de la movilidad para todos los usuarios en general por lo que debería resaltarse su importancia.

Según Minaya (2016), en la ciudad se cuenta con gran cantidad de obstáculos que impiden un correcto desenvolvimiento de la movilidad, dentro de estas obstrucciones se encuentran la presencia del comercio ambulatorio, elementos de publicidad o marketing tales como paneles o simplemente elementos pertenecientes a los comercios locales que ocupan un espacio de la vía pública, también se encuentran algunos vehículos que no respetan la existencia de cruces peatonales o se encuentran estacionados de manera inadecuada, entre otros.

Todos estos casos antes mencionados, tal como explica Minaya (2016) caracterizan a zonas de la ciudad donde no se pueden desarrollar de manera adecuada la movilidad ya que existe una gran cantidad de factores que intervienen en la calidad de los mismos, es en este punto en el que más se ve restringida la movilidad segura, autónoma, rápida y eficaz de las personas con discapacidad visual, ya que ellas, al no tener un control general del entorno se encuentran más vulnerables ante cualquier imprevisto, situación que afectará la libre movilidad de las personas o en el peor de los casos ser un motivo para dejar de ejercer ese derecho.

## **2.6 Instrumentos de mejora de la movilidad**

Tal como se explicó en los puntos anteriores, es necesaria la implementación de medidas que garanticen la movilidad sostenible de toda la sociedad. Uno de los medios que posibilita la igualdad de condiciones es el uso de instrumentos tales como la señalización vial.

Según Dextre (2013), la señalización vial es un lenguaje especial para comunicar ciertos mensajes a los usuarios que transitan por la vía. En general, estos cumplen la función de organizar el tránsito, advertir de posibles peligros, ordena las conductas de seguridad y comunica información de utilidad. Asimismo, toda señal debe ser necesaria, visible o perceptible, de suficiente tiempo al usuario para responder y ser creíble.

Por otro lado, Dextre (2013) afirmó que estas señales son susceptibles a fallas en la aplicación o uso tales como no tomar en cuenta las condiciones de clima o condiciones físicas, ausencia de mantenimiento, uso excesivo del dispositivo, diseño inadecuado, ubicación de los

dispositivos en forma muy cercana uno de otro. A continuación, se describirán algunos instrumentos utilizados para la mejora de la movilidad.

### **2.6.1 Elementos de ayuda individual**

Se conoce que existen instrumentos de ayuda a las personas con discapacidad, a continuación, se procederá a nombrar dos de los elementos más extendidos de ayuda a las personas con discapacidad visual, estos fueron escogidos debido a su relevancia y su uso masificado.

- El bastón guía

Tal como se conoce, la utilización de una herramienta que permita mejorar de manera considerable la sensación de seguridad en la movilidad de las personas con discapacidad visual tiene un gran impacto en la vida de las personas que creían haber perdido la autonomía en sus desplazamientos. A continuación, se contextualizará la utilización de esta herramienta a lo largo del tiempo, así como su evolución y masificación.

Según Wainapel (1990), se ha usado algún tipo de palo de madera como apoyo e identificación ya desde tiempos muy antiguos, el moderno bastón blanco data de los años 30, tras la promulgación de leyes del mismo y de los años 40, cuando se desarrollaron las técnicas fundamentales para la movilidad de los veteranos cegados durante la Segunda Guerra Mundial.

Este concepto antes mencionado, nos indica que el uso de la herramienta vino como una necesidad principalmente para las personas que pasaron de tener una capacidad visual normal y que por lo tanto gozaban de total autonomía en sus desplazamientos, a sufrir por cuestiones externas una discapacidad visual que limitó su capacidad de tránsito, conociendo ya la existencia de estas herramientas de mejora de la movilidad, se podría concluir que su uso se ha ido masificando a través de los años, adjudicamos este crecimiento a su eficiencia. Tal como expresa Wainapel (1990), “El bastón blanco aumenta la seguridad de quien lo usa a través de la extensión del sentido del tacto, y es un símbolo para que las personas sepan que quien lo lleva es ciego”.

Tal como explica Matarrita (2014, p. 17), el bastón no solo es una herramienta de apoyo al usuario del mismo sino como instrumento de alerta visual para las personas que también se movilizan a su alrededor. Asimismo, es mediante este instrumento y la interpretación del

sentido del tacto que se puede tener un mejor conocimiento del entorno y de algunos obstáculos que en ellos podrían existir. Asimismo, no solo el movimiento del mismo es de ayuda para el usuario del bastón, sino el sonido generado del contacto entre el bastón y algún tipo de superficie como la acera. Este sonido será interpretado por la persona discapacitada de tal manera que sea posible conocer el material de la superficie que se avecina.

Tal como explica Matarrita (2014, p. 15), dentro de sus estudios sobre las experiencias de su investigación, el uso del bastón provee de seguridad y deseo de movilizarse de manera independiente y poder alcanzar el sentido de productividad, también se nota una disminución en las caídas, golpes y accidentes. Además, se logra una aceptación y disposición para aprender técnicas de orientación y movilidad para un adecuado uso del bastón.

Es por esto que el presente trabajo se presenta el concepto de pisos podotáctiles que buscan aprovechar estas características que brinda el bastón al usuario para poder mejorar aún más la capacidad de movilidad autónoma, segura y eficaz, pero en la presente investigación también se verán algunos puntos que evalúan si son realmente convenientes como se esperan que sean.

Según Minaya (2016), el uso correcto del bastón se ejecuta realizando un barrido horizontal de lado a lado, tomando como referencia los hombros como límites. Asimismo, el bastón debe ser usado con el brazo en forma holgada, con el dedo índice en la parte superior y con el resto de la mano sujetando el bastón. Asimismo, este debe ser sujetado a la altura de la cintura y con dirección al camino. Por otro lado, según explica la autora, la utilización del bastón no es de completa ayuda, ya que solo salvaguarda al usuario de los pies a la cintura; esto debido a que la persona queda expuesta a andamios u otro elemento que se encuentren suspendidos o con una base de difícil ubicación.

## **2.7 Señalización vial**

Tal como indica la US Department of Transportation (2012), los dispositivos de control del tránsito son todas aquellas señales, marcas, semáforos y cualquier otro dispositivo que se coloca adyacente o sobre las calles o carreteras por una autoridad competente. Estas tienen las funciones de prevenir, regular (tomar en cuenta las restricciones que yacen sobre el trayecto) y guiar (en base a la información mínima indispensable) a los usuarios de las calles o carreteras durante sus desplazamientos a través de ellas. Estos a su vez, se dividen según el MTC (2016,



p. 13) en señales verticales, a las cuales pertenecen las señales reguladoras o de reglamentación que tienen por finalidad avisar a los usuarios de las vías las prioridades, prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes, por otro lado se encuentran las señales de prevención cuyo propósito es avisar sobre riesgos en la vía o en zonas adyacentes y finalmente se encuentran las señales de información que son de gran ayuda para apoyar al usuario a llegar a su destino de manera más simple y directa posible, además de brindar información de posible interés para los usufructuarios.

Por otro lado, tal como indica Cal y Mayor (2007, p. 124), también se encuentran presentes las señales horizontales tales como líneas (Cruceos peatonales, línea de frenado, etc.), demarcaciones y cordones (prohibido estacionar o detenerse). Dispositivos para protección en obras tales como barreras levadizas, fijas, conos, tambos, dispositivos luminosos, señales manuales y las antes mencionadas. Y como ultimo dispositivo, se encuentran los semáforos, divididos en vehiculares, peatonales y especiales.

Tal como explica el Instituto de Ingenieros de Transporte (2016, p. 503), los requisitos fundamentales de un dispositivo de control deben ser satisfacer una necesidad, llamar la atención, transmitir un mensaje simple y claro, imponer respeto a los usuarios de las calles y carreteras y finalmente está en el lugar apropiado con el fin de dar tiempo a reaccionar.

Por lo tanto, todas las características previamente mencionadas no son ajenas a las características al público al cual van dirigidos, en este sentido, las personas con discapacidad visual necesitan de señales de igual importancia en la transmisión de información sobre su movilidad, por lo tanto, será necesario ahondar en un ejemplo este tipo de señales urbanas para dicha población.

### **2.7.1 Señalización con bandas podotáctiles**

Tal como se explicó en la sección en la Sección 2.5, las personas con algún grado de discapacidad visual se desarrollan, conviven, realizan actividades y transitan por el espacio externo que en su mayoría no se encuentran acondicionados para ayudarlos a tener mejores condiciones de accesibilidad, lo cual como se explico es necesario para lograr una buena convivencia y bienestar general.



Debido a esta necesidad, según detalla Accesos (2015), en 1965, Seiichi Miyake crea un ladrillo braille con el fin de ayudar en el traslado más seguro en espacios externos de las personas con discapacidad visual. Durante los siguientes años se expande el concepto bajo la idea de protuberancias en bloques de fácil percepción al andar. Consecuencia de la expansión del conocimiento, se instaura el concepto de piso táctil como herramienta que facilita el desplazamiento de las personas con discapacidad visual, herramienta que consta de relieves de diversas formas, tamaños y materiales que buscan ser de fácil percepción e identificación por los usuarios finales.

Como detalla El País (2019), estas bandas de señalización cumplen dos funciones principalmente, una de guía y otra de prevención. Estas deben cumplir con diversas características según la American Disability Acts, entre las cuales encontramos tener un gran contraste sonoro con los revestimientos, contraste visual con las superficies circundantes, resistencias al deslizamiento, accesible a silla de ruedas, no propague las llamas y sea auto extingible, no sea tóxico, de larga vida útil e instalación rápida y sencilla. Estas serán las características de evaluación para la implementación de la herramienta en la presente investigación.

Según el Ministerio de Fomento del Gobierno de España (2018), las guías podotáctiles son pavimentos especiales, táctiles y de color, estos incorporan color, textura o sonoridad para brindar información provechosa a las personas con algún tipo de discapacidad visual para la mejora de sus desplazamientos y tratar de brindar un sentimiento de seguridad tanto entre las interacciones pies con suelo, como bastón con suelo.

Estas superficies podotáctiles son colocadas en zonas interiores y exteriores, identificando puntos clave del tránsito urbano tal como pasos de peatones, paraderos, ingreso a las estaciones del BRT, avenidas, rampas de acceso, intersecciones, etc.

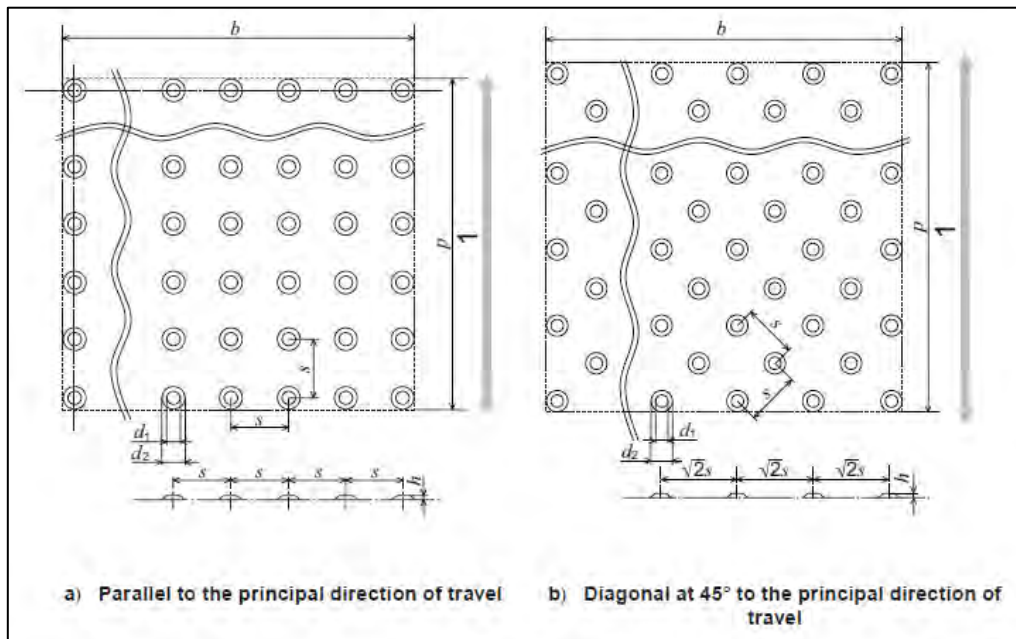
La fundación ONCE (2011), ha clasificado a las guías podotáctiles tal como se detalla en la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2 Clasificación de guías podotáctiles. Adaptado de Fundación ONCE (2011)**

Por su forma	Por su función	Por el tipo de información sensorial utilizada
Troncoso o de botón: -Estructuras rugosas formadas por resaltes a base de protuberancias redondeadas en bandas perpendiculares y paralelas al sentido de circulación	Direccionales: -Indican dirección y facilitan el desplazamiento. Las bandas instaladas en paralelo al sentido de la marcha, indican direccionalidad, mientras que si están situadas de forma perpendicular a la marcha denotan cambio de sentido o de nivel.	Táctil o de texturas: -Son franjas con superficie en relieve. Las texturas han sido pensadas para estimular el sentido táctil del pie y aprovechar el contacto del bastón sobre el suelo. Advierten de peligros o delimitan espacios distintos. Cromático: -Es un pavimento de color vivo para generar contraste con el entorno, de manera que se genere una optimización visual a los usuarios.

A continuación, se procederá a conocer las distintas características que presentan los pisos podotáctiles de acuerdo a estándares internacionales ISO 23599:2012 (a pensar que ya fue publicada la nueva versión 2019, esta no pudo ser consultada para la presente investigación) y la NTE INEN 2854:2015.

Según la ISO 23599 (2012), los conos truncados que conforman la superficie de la baldosa podrán ser ubicados de manera paralela o diagonal a 45° respecto a la dirección principal del movimiento tal como se observa en la Figura 2.1.



**Figura 2.1 Características de diseño de baldosas podotáctiles. Fuente: ISO (2012)**

Donde:

- 1: Dirección principal de movimiento
- s: Espacio entre los centros dos conos o domos truncados adyacentes
- d1: Diámetro superior de los domos o conos truncados
- d2: Diámetro inferior de los domos o conos truncados
- h: Altura de los domos o conos truncados
- b: Ancho efectivo
- p: Largo efectivo

Tal como se indica, la altura de los conos o domos truncados ( $h$ ) deberá estar entre 4 a 5 mm; el diámetro superior ( $d_1$ ) deberá permanecer al rango entre 12 a 25 mm, asimismo el diámetro inferior ( $d_2$ ) deberá ser  $10 \pm 1$  mm más grande que el diámetro superior ( $d_1$ ). Asimismo, el espacio ( $s$ ) deberá estar distribuido en relación al diámetro superior de los conos o domos truncados según la Tabla 2.3.

**Tabla 2.3 Diámetros superiores y espaciamiento correspondiente. Adaptado de ISO 23599:2012**

Diámetro superior de los conos o domos truncados ( $d_1$ ) mm	Espaciamiento ( $s$ ) mm
12	42 a 61
15	45 a 63
18	48 a 65
20	50 a 68
25	55 a 70

Tal como se observa, el documento presenta rangos bastante amplios en cuando al espaciamiento entre los conos, lo que indica que es posible acomodar más aun el diseño de los pisos podotáctiles en función de las necesidades de las personas de la zona, condiciones climáticas u otras características como diseño universal.

Por otro lado, según la NTE 2854 (2015), se pueden realizar en piezas de hormigón, mosaicos, baldosas cerámicas, caucho duro, metal o pétreos naturales y artificiales. Asimismo, este debe poseer un alto contraste respecto a la superficie contigua, además el material que provee el contraste debe ser parte integral de la superficie transitable.

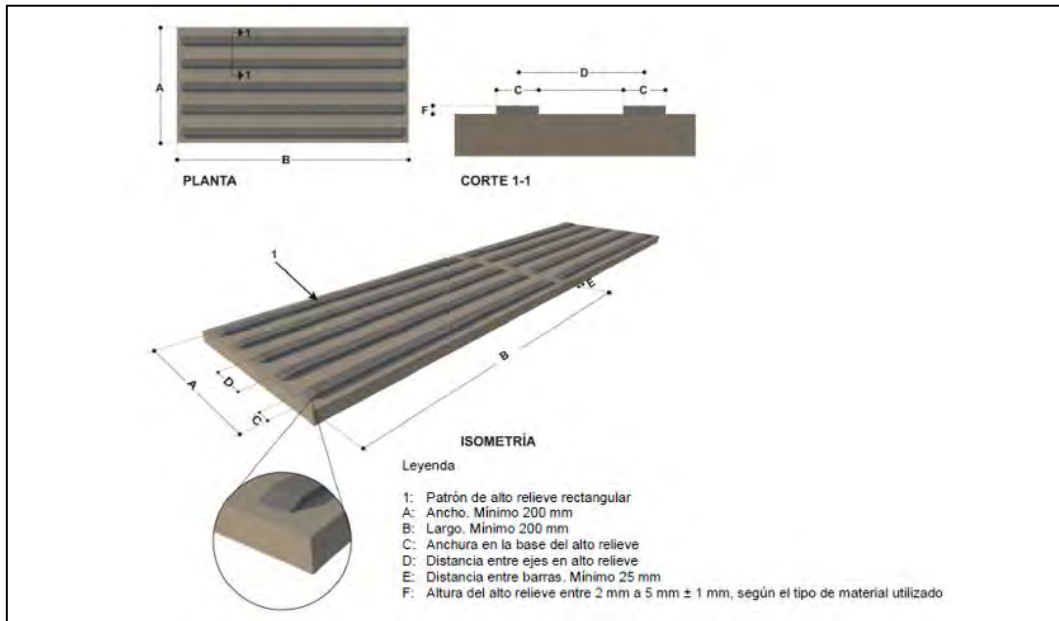
Tal como fue observado, en Lima se cuenta con baldosas de poliuretano que son instaladas como un elemento externo al material de la propia vía existente, asimismo estos son de color amarillo o gris oscuro en su mayoría, sin embargo, no se conoce las características particulares de los lugares donde fueron instaladas, estas serán descritas luego de la visita a campo y presentadas en la zona de resultados.

A continuación, se presentará la clasificación de las bandas podotáctiles guía según la ISO 21542.

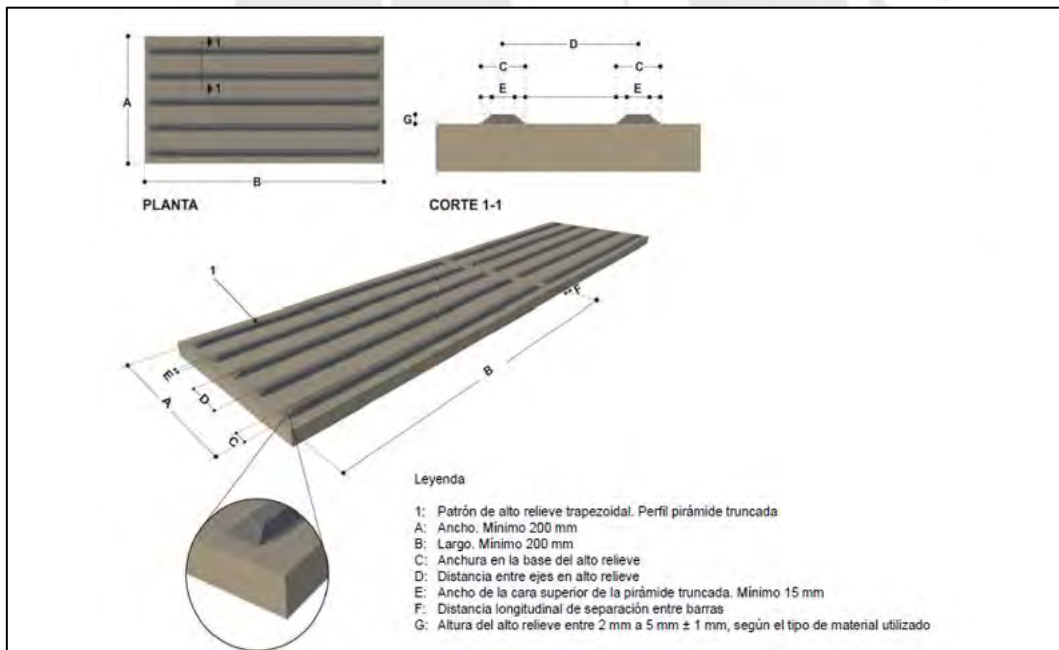
Barras en alto relieve: El perfil transversal de las barras poseen variadas formas y características particulares como por ejemplo sección plana, piramidal y ondulada semicircular, tal como se observa en la Figura 2.2, Figura 2.3 y Figura 2.4

Respecto al uso de las mismas, el MIDUVI (2015) en la NTE 2854, expresa que debe existir un mínimo de banda de 600 mm donde deben ir ubicados los elementos como bancas, basureros, buzones, bolardos, señalética vertical, entre otros. Asimismo, en cruces peatonales de deben colocar al eje de paso, y en caso de existir vados, las guías serán colocadas al eje del vado, tal como se muestra en la Figura 2.5

En base a las consideraciones siguientes, se procederá a realizar un análisis de las guías podotáctiles existentes en la ciudad de Lima, asimismo se verificará su correcto funcionamiento en base a las entrevistas a los usuarios con la finalidad de tener a mano el punto de vista de las personas que están en constante contacto con estas.



**Figura 2.2 Características de las baldosas podotáctiles de sección plana. INEN (2015)**



**Figura 2.3 Características de las baldosas de sección pirámide truncada. INEN (2015)**



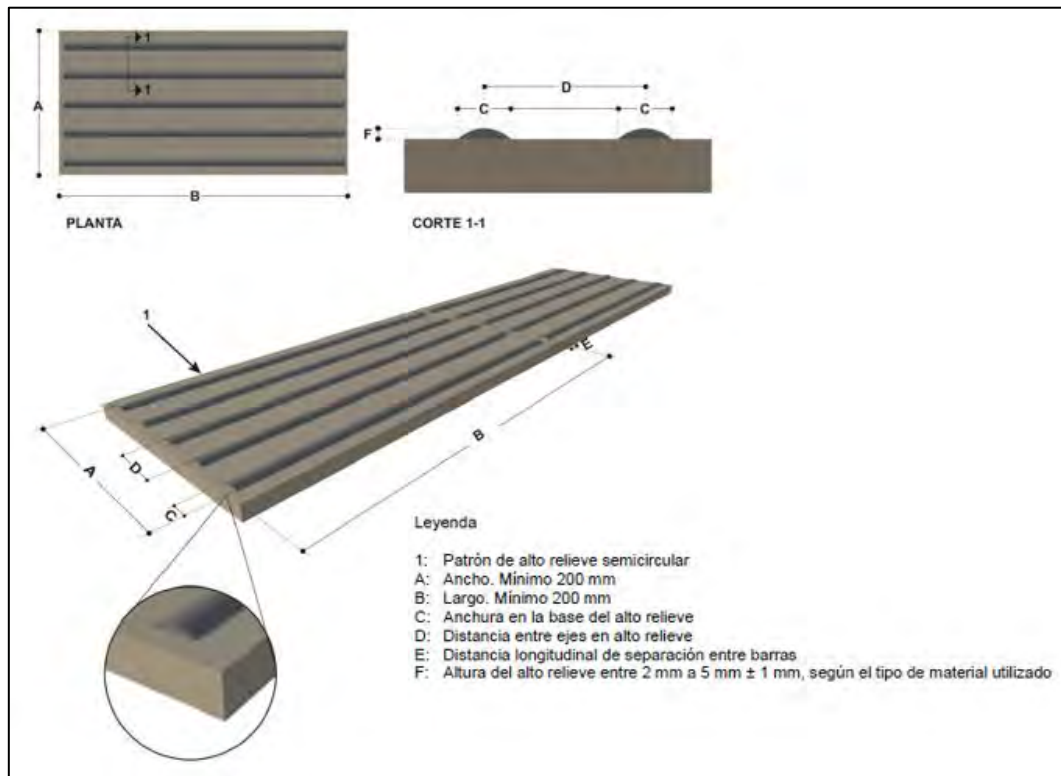


Figura 2.4 Características de las baldosas de sección ondulada semicircular INEN (2015)

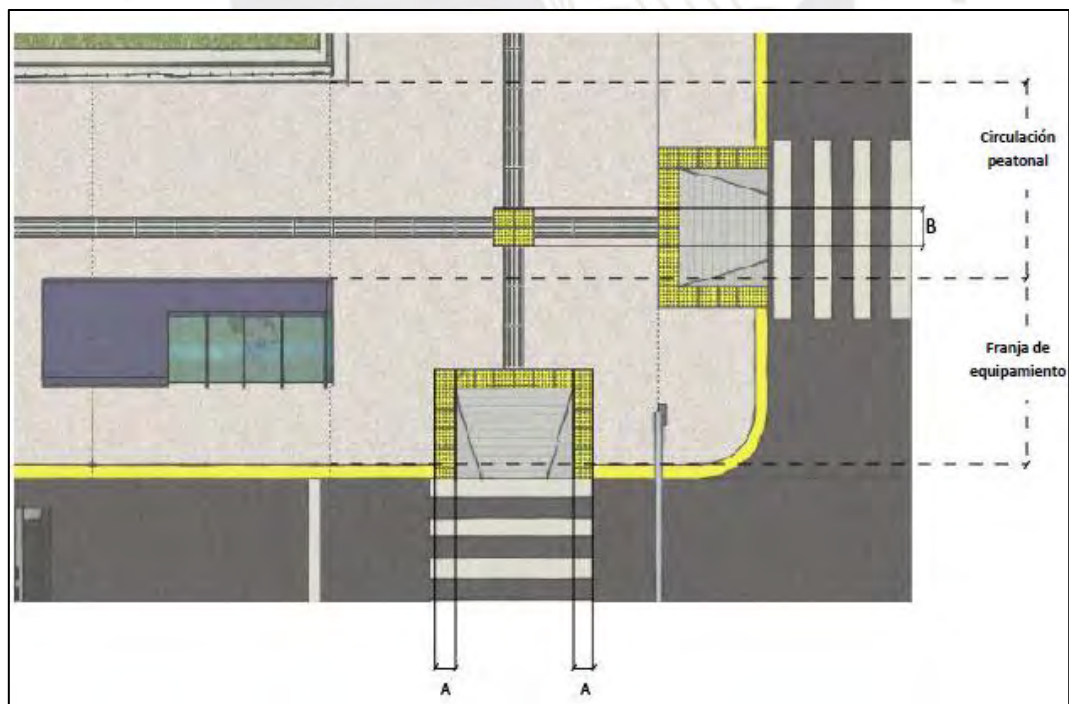


Figura 2.5 Ejemplo ilustrativo de uso en vados. Fuente: INEN (2015)



### **3. Metodología De La Investigación**

#### **3.1 Modalidad de la investigación**

Para la presente investigación se empleó la modalidad cualitativa mediante el levantamiento de información por medio de entrevistas

#### **3.2 Muestra cualitativa**

Tal como indica Hernández-Sampieri (2014), el muestreo en una investigación cualitativa se guía por uno o varios propósitos y se determina durante o después de la inmersión inicial. Además, se puede ajustar en cualquier momento del estudio.

Según Miles, Huberman y Saldaña (2013) su número se define en base a la naturaleza del fenómeno, si los casos o unidades son frecuentes y accesibles o no y si recolectar la información correspondiente lleva poco o mucho tiempo; capacidad de recolección y análisis; saturación de categorías y entendimiento del fenómeno, en otras palabras, el número de casos que nos permitan responder a las preguntas de investigación (ctd. en Hernández, 2014).

Por otro lado, tal como explica Neuman (2009), en la indagación cualitativa el tamaño de muestra no se fija a priori, sino que se fija un tipo de unidad de análisis y a veces se perfila un número aproximado de casos. Es por esto y por el tipo de estudio (fenomenológico) que Johnson y Christensen recomiendan un mínimo de 10 casos (ctd. en Hernández, 2014).

Por tal razón, se consideró utilizar un total de 16 casos ya que se observó que una mayor cantidad de entrevistas, estas no incrementaban información o datos novedosos y generarían una saturación de categorías. Estos 16 casos están conformados por 10 entrevistas informales y por 6 entrevistas a profundidad.

#### **3.3 Métodos, técnicas e instrumentos**

Los instrumentos de recolección de datos fueron los formatos de observación, entrevistas informales, entrevistas detalladas y entrevistas en ruta. Se procederá a precisar los instrumentos mencionados

### **3.3.1 Formatos de observación**

Para la presente sección, se tomaron en cuenta diversos instrumentos de evaluación validados, en especial se tomó en cuenta el “Instrumento para la evaluación de la accesibilidad con criterios de diseño universal” de Serrano y Campos (2013) para la formulación de las preguntas que componen los siguientes instrumentos

Se realizaron observaciones de las condiciones en las que se encontraban la red de baldosas podotáctiles. Para dicho propósito se utilizó un formato con dos secciones, tal como se observa en la Tabla 3.1, la primera consta de dos espacios, en uno se registran las anotaciones descriptivas y en el otro las anotaciones interpretativas. En la segunda sección se responden algunas preguntas sobre características esenciales de los pisos podotáctiles.

Cabe resaltar que en la sección de “Anotaciones descriptivas” se presentaron las observaciones realizadas a elementos de la ruta que no se encontraron en el presente instrumento de manera descriptiva. Asimismo, se trataron de explicar en la sección “Anotaciones interpretativas” las razones posibles de su origen en base del contexto, criterio del entrevistador, etc. Ambas fueron rellenadas con texto abierto durante la realización de las inspecciones.

### **3.3.2 Entrevistas informales**

Las entrevistas informales tienen una duración de entre 10 a 15 minutos y constan de preguntas puntuales de respuesta abierta, tal como se observa en la Tabla 3.2. Se busca conocer información personal del entrevistado en base a puntos como información básica y de educación, información sobre su discapacidad, información sobre su movilidad en Lima, información sobre su conocimiento respecto a las herramientas de ayuda a la movilidad e información sobre experiencias ocurridas. Cabe resaltar que se utilizaron las mismas preguntas eje de la entrevista formal, sin embargo, se obtuvieron respuestas cortas por la disponibilidad de los colaboradores

La ejecución de entrevistas informales se realizó durante los meses de setiembre, octubre y noviembre de 2019. Se contó con la participación de 10 colaboradores con discapacidad visual grave o ceguera. Estas fueron realizadas en inmediaciones de la avenida Alfonso Ugarte,

perteneciente al distrito de Cercado de Lima y del cruce entre las avenidas Aviación y Javier Prado, perteneciente al distrito de San Borja.

**Tabla 3.1 Instrumentos de Evaluación 1 – Formatos de observación Fuente: Propia**

<b>Formato de Observación por zona determinada– Instrumento de tesis de pregrado</b>			
Datos	Ubicación: Fecha: Responsable:		
Anotaciones descriptivas	Anotaciones interpretativas	Foto (Si – No)	
1.-	1.-	Si	No
2.-	2.-	Si	No
3.-	3.-	Si	No
<b>Preguntas (Encerrar la respuesta):</b>			
¿Existe una correcta diferenciación entre la textura del piso podotáctil con la textura del entorno?		Si	No
¿Los pisos podotáctiles se encuentran en condiciones idóneas para ser utilizados?		Si	No
¿Los pisos podotáctiles se encuentran ubicados de manera idónea en el lugar?		Si	No
En la ruta marcada por los pisos podotáctiles ¿Se encontraron obstáculos que dificulten su utilización? Comente		Si	No
¿Los pisos podotáctiles se encuentran ubicados en los lugares especificados para su implementación?		Si	No

### 3.3.3 Entrevistas detalladas

Se realizaron entrevistas bajo el consentimiento informado y de carácter anónimo con fines netamente académicos, Las entrevistas tienen una duración de entre 45 a 60 minutos y constan de preguntas que buscan la recopilación de toda la información posible mediante el uso de preguntas temáticas o principales que dirijan la entrevista y la formulación de nuevas preguntas durante el transcurso de la entrevista, siguiendo la ilación de los temas abordados y las respuestas de los colaboradores. Dichas preguntas temáticas o principales se observan en la Tabla 3.2. Mediante la utilización de dicho instrumento, se busca conocer información personal del entrevistado en base a puntos tales como su información básica y educación, información sobre su discapacidad, información sobre su movilidad en Lima, información sobre su conocimiento respecto a las herramientas de ayuda a la movilidad e información sobre experiencias ocurridas y otras inquietudes por parte de los entrevistados.

La ejecución de entrevistas detalladas se realizó durante el mes de noviembre de 2019. Se contó con la participación de 6 colaboradores con discapacidad visual grave o ceguera, adquirida o de nacimiento Estas fueron realizadas en lugares consensuados entre los entrevistados y los colaboradores.

Tabla 3.2 Instrumentos de Evaluación 3 – Entrevistas detalladas

Formato de entrevista – Instrumento de tesis de pregrado		
N°	Datos	Ubicación: Fecha: Responsable:
1	<b>Sobre el entrevistado:</b> ¿Qué edad tiene? ¿En qué distrito reside?	
2	<b>Sobre su nivel de educación:</b> ¿Qué tipo de educación recibió o recibe? ¿Conoce sobre el sistema braille, con qué frecuencia lo utiliza? ¿Utiliza el bastón blanco, con qué frecuencia? ¿Utiliza alguna otra herramienta de mejora de la capacidad de movilidad?	
3	<b>Sobre su discapacidad:</b> ¿Cuál es el origen de su deficiencia visual? ¿En qué grado la posee? ¿Cómo fue su proceso de aprendizaje para desplazarse por la ciudad?	
4	<b>Sobre su conocimiento respecto al uso de pisos podotáctiles:</b> ¿Conoce sobre la señalización con pisos podotáctiles? ¿Cree usted que la implementación de pisos podotáctiles mejoran la movilidad de personas con discapacidad visual? ¿Cuáles son los inconvenientes, si los ha tenido, al momento de utilizar los pisos podotáctiles? ¿Qué modificaciones realizaría al sistema de pisos podotáctiles? ¿Percibe un sentimiento de seguridad mientras utiliza el sistema?	
5	<b>Sobre su movilidad cotidiana en Lima</b> ¿Con que frecuencia sale de su hogar y que actividades realiza? ¿Qué medio de transporte utiliza normalmente para trasladarse, cuánto demora? Cuando se moviliza, ¿Qué técnicas de orientación utiliza? Frente a un lugar desconocido, ¿Cómo se desplaza y orienta? ¿Se encuentra con el sistema de pisos podotáctiles en su recorrido habitual? ¿Logra identificar los pisos podotáctiles? ¿Logra diferenciar las texturas de las baldosas podotáctiles, conoce su significado?	



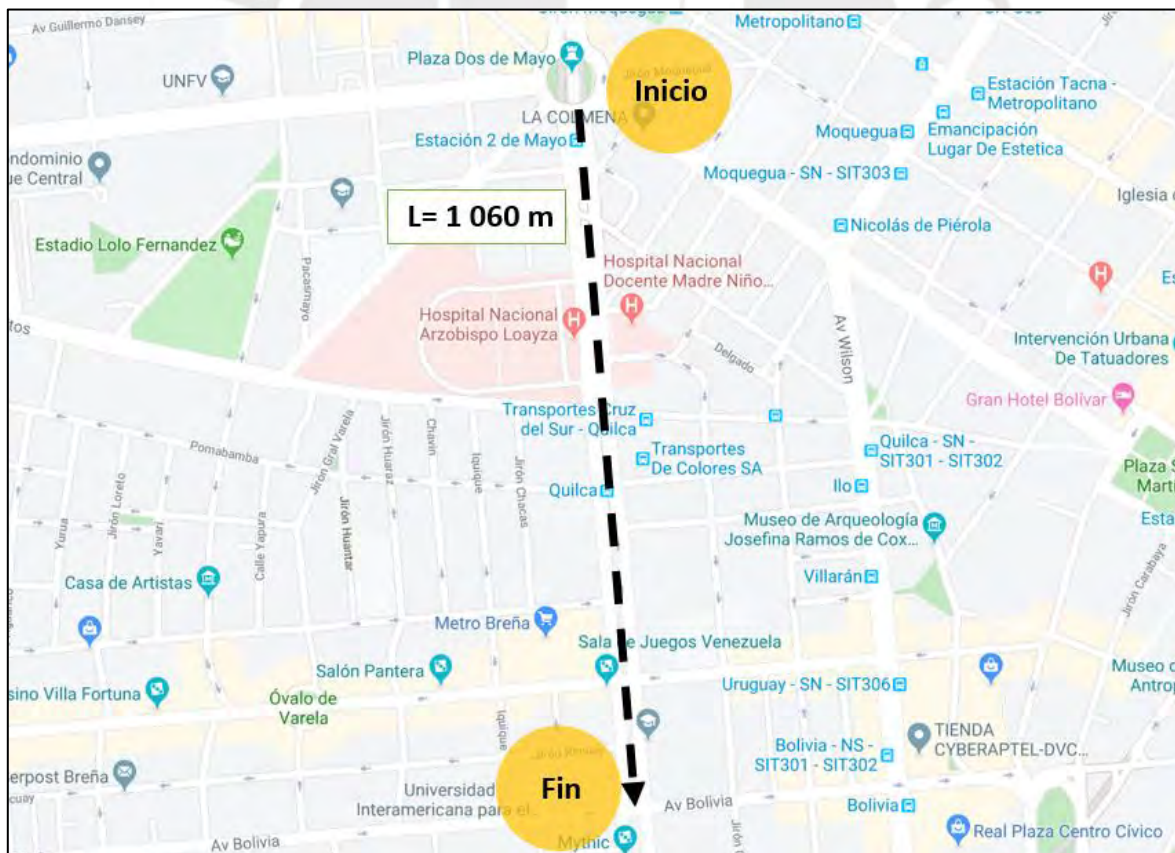
### 3.3.4 Entrevista en ruta

#### Zona de estudio

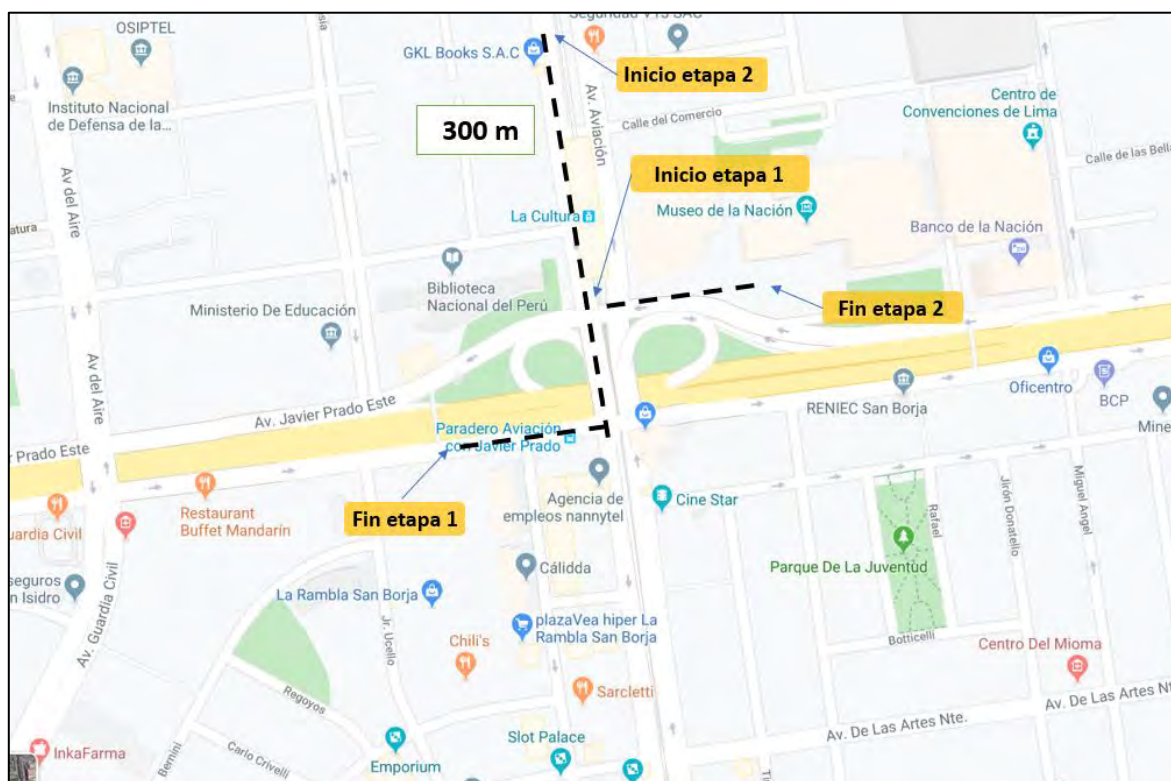
La ciudad de Lima, en general, no presenta una gran red de pisos podotáctiles desplegada a través de la misma. Esto debido principalmente a la poca inversión existente en cuanto al desarrollo inclusivo por parte de las municipalidades. Sin embargo, algunas de estas ya cuentan con una amplia red de pisos podotáctiles, entre ellas se encuentran las municipalidades de Miraflores, San Borja, Surquillo, entre otras. Por otra parte, la construcción de infraestructura reciente como el tren eléctrico y el BRT Metropolitano trajo consigo la incorporación de las señales podotáctiles en sus estaciones y alrededores, sin embargo, estas se encuentran inconexas debido al contexto en el que se encuentra la estación y a la situación de cada distrito. Asimismo, la implementación de pisos podotáctiles en el centro de la ciudad sigue siendo escasa, siendo una de las zonas con mayor tránsito de la ciudad. Para la elección de la zona de estudio de la presente investigación se tomó en cuenta la cantidad de personas que utilizan esas vías y principalmente la existencia de una red considerable de pisos podotáctiles, es así que se escogió el tramo comprendido por las avenidas Alfonso Ugarte (Figura 3.1), desde la plaza 2 de mayo hasta la avenida Bolivia; esta red de baldosas podotáctiles es de principal interés debido a la intersección con la línea del metropolitano y debido a la gran afluencia de público. La segunda ruta a tomar en cuenta será otra perteneciente al distrito de San Borja (Figura 3.2), está será alrededor de la estación La Cultura de la Línea 1 del metro de Lima.

**Ruta 1:** La zona de estudio abarca casi la totalidad de la avenida Alfonso Ugarte, esta cuenta con una implementación completa de pisos podotáctiles desplegados en toda la longitud de la avenida, así como en las calles aledañas a la misma. Asimismo, cuenta con diferentes puntos de interés tales como el hospital arzobispo Loayza, el Museo Nacional de la Cultura Peruana, Hospital Docente Madre Niño, supermercados como Plaza Vea y Metro, distintos paraderos de transporte público y paraderos del BRT Metropolitano.

**Ruta 2:** La zona de estudio abarca los alrededores de una de las principales estaciones del tren eléctrico de la ciudad de Lima, asimismo, cercano a ella se encuentran la biblioteca nacional, el teatro nacional, el ministerio de educación, el museo de la nación, entre otros. Asimismo, uno de los puntos de conexión entre dos sistemas de transporte público como son el tren eléctrico y el sistema de corredores viales (Corredor rojo). Entendemos que ambos sistemas de transporte reciben gran afluencia de público debido a que abarcan grandes distancias en sus rutas, asimismo son un punto de conexión para distintos tipos de viajes. Para la realización de dicha ruta se realizó un trayecto que incluía dos etapas, la primera etapa constó de un recorrido a partir de la puerta principal del tren eléctrico (frente a Av. Javier Prado) hasta el paradero del corredor complementario color rojo (dirección de Oeste a Este). El segundo recorrido empezó desde la puerta posterior de la estación La Cultura (frente a Av. Canadá) hasta el paradero del corredor complementario color rojo (dirección de Este a Oeste), pasando por el paradero de transporte público de la avenida Aviación (contiguo a la estación La Cultura)



**Figura 3.1 Ruta de análisis 1. Fuente: Google Earth Pro (2019)**



**Figura 3.2 Ruta de análisis 2. Fuente: Google Earth Pro (2019)**

### Procedimientos

Se coordinó con dos personas para el recorrido de los trayectos en distintas fechas, el recorrido consistía en la ejecución del mismo trayecto de manera independiente y autónoma por parte del colaborador, este recorrido se realizó en un formato dividido en 2 partes; la primera mitad será recorrida con el uso de los pisos podotáctiles y la otra mitad sin el uso del mismo. Asimismo, para el tramo con el uso de las baldosas, se estandarizará el uso de un bastón, así como cualquier instrumento de uso común de los colaboradores. Durante el trayecto, estos serán acompañados por el encargado del trayecto, este se encargará de la toma de datos e impresiones del colaborador, asimismo de la ayuda del mismo en caso sea necesario. El recorrido se realizará a una velocidad normal y se evitará interferir con el flujo normal de los transeúntes de la zona, esto para emular similares condiciones en las que se encontraría el colaborador si realizará el trayecto de manera autónoma. Por otro lado, debido a la disponibilidad de los colaboradores, los recorridos se realizaron los días 01 de octubre (Alfonso Ugarte) y 16 de noviembre (Estación La Cultura), ambos tuvieron una duración de aproximadamente 30 a 40 minutos.



Previo a la realización de la ruta, se realizó un inventario de todos los elementos existentes en la ruta, estos elementos son de gran importancia para la ejecución de los trayectos. Estos elementos serán conocidos por los transeúntes. El levantamiento del inventario fue realizado una semana antes del recorrido de la ruta, esto para evitar la incorporación de nuevos elementos ajenos durante el recorrido. Todos estos datos fueron recopilados en el siguiente Tabla 4.1 y las fotografías se encuentran en el Anexo B

### **Charla de inducción**

En las respectivas entrevistas en ruta, se brindará una charla de inducción que tiene como propósito brindar una información general sobre la investigación, dar a conocer las preguntas que se le realizará y las fotografías que se tomarán. Luego se procederá a consultar sobre su consentimiento en la difusión de las mismas. Por otro lado, será comunicado que toda información será compartida de manera anónima tal como se explica en la sección de participantes. Asimismo, en caso el colaborador no conozca la ruta, será comunicado de los principales elementos tales como semáforos, cruces vehiculares, entre otros obstáculos.

### **Participantes**

Para la ejecución de la presente investigación se necesitó de personas con un grado de discapacidad visual entre severa y total, en cuanto a los otros rasgos personales, se trató de buscar una muestra representativa de edades y géneros. Estas fueron convocadas mediante la simple observación mientras se realizaban las localizaciones de las rutas, asimismo las personas se encargaron de presentar al resto de sus conocidos y así se logró conformar el total de encuestados. Se procuró que al menos dos (02) de los encuestados supieran el significado de cada tipo de baldosa y su utilización en las vías. Por otro lado, se realizó un mapeo general de todos los elementos que las personas utilizan para su movilidad, así como una caracterización típica del tipo de cuidados que ellos presentan durante su traslado. Por otro lado, el único elemento de uniformización de condiciones es el uso de bastón, aun así, no se especifica el tipo de bastón a utilizar, ya que, este podría influenciar en la forma de interacción del usuario con los pisos podotáctiles, ya sea en el sonido o en la identificación de las protuberancias del piso podotáctil.

## **Baldosas podotáctiles**

Otro punto de interés al momento de definir las rutas de trabajo, fue la inclusión de distintos tipos de pisos podotáctiles guías y preventivas, en primer lugar, debido a las dimensiones de los mismos (ancho, alto, espesor de los relieves), las texturas de los mismos (ásperas y lisas) y su ubicación respecto a los elementos del contexto. Es así, que se logró identificar dos zonas con distintas características y que fueron construidas en años distintos. Se asume que unas fueron colocadas con criterios anteriores y las más nuevas cuentan con mejoras en el diseño u/o actualizaciones. Será de interés conocer sobre la evolución en la implementación de las mismas mediante ambas zonas de análisis. Las rutas elegidas presentan zonas con tramos rectos, ligeramente curvos, cruces peatonales con semáforos sin ningún tipo de ayuda auditiva, cruces sin semáforos con sonidos de ayuda, cruces peatonales sin semáforos. Por otro lado, se cuenta con dos tipos de baldosas para el análisis, las direccionales y las preventivas, estas se encuentran instaladas en todo el transcurso de las rutas y de acuerdo a la necesidad que brinden. En secciones siguientes se presenta el inventario de tipos de pisos podotáctiles, así como el análisis a primera vista de los mismos.

## **4. Resultados**

En la presente sección se presentará los resultados del trabajo de campo realizado durante la realización del presente trabajo de investigación.

### **4.1 Formatos de observación**

Para la presente sección, se detectaron los principales elementos presentes en las zonas donde se realizó el recorrido de las rutas. Se identificaron la cantidad de cruces peatonales presentes, la cantidad de semáforos y sus características, el tipo de piso podotáctil presente y las condiciones en las que se encontraban antes de realizado el recorrido. Por otro lado, se verificó la existencia de distintos tipos de implementación de dichos pisos podotáctiles de acuerdo a la jurisdicción a la cual pertenecían y se realizaron recorridos extra de otras zonas de la ciudad de Lima que también implementaron el sistema (Tabla 4.1).



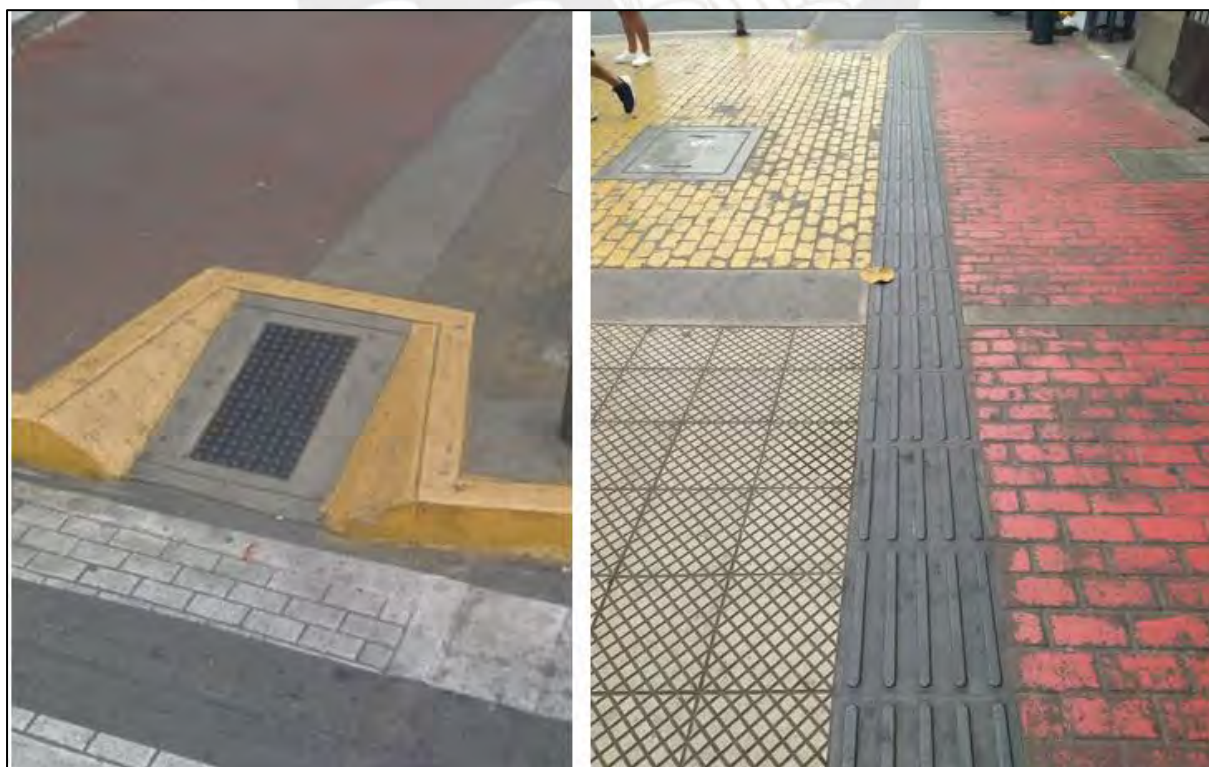
Tabla 4.1 Inventario de elementos de interés en las rutas. Fuente: Elaboración propia

Inventario de elementos de interés presentes y tipo de baldosas en las rutas			
Rutas		Ruta 1	Ruta 2
		(Av. Alfonso Ugarte)	(Av. Aviación)
Datos generales	Cantidad de cruces peatonales	8	4
	Cantidad de semáforos	3	4
	¿Los semáforos cuentan con señal auditiva? ¿Cuántos?	No, ninguno	Sí, dos (en los primeros cruces peatonales respecto a la salida de la estación “La Cultura” de la Línea 1)
	Condiciones de mantenimiento	Regular a malo	Regular a bueno
Datos generales	Obstáculos encontrados	Discontinuidades en la red de pisos, huecos, uso inadecuado del tipo de piso necesario, bloques de concreto que dificultan la correcta identificación de la red, baldosas rotas o agrietadas, buzones que cortan la continuidad de la red, adecuación de otros elementos como baldosas e interferencia con los locales comerciales aledaños y vendedores ambulantes que ocupan la red.	Discontinuidades en la red de pisos, huecos, uso inadecuado del tipo de piso necesario, presencia de buzones de desagüe que interfieren,
Tipo de baldosas presentes	Características	Baldosas guía y preventivas de material cerámico 	Baldosas guía y preventivas de PVC 
			

Como referencia, se visitaron otros lugares que también tienen implementada la red de pisos podotáctiles. En la Figura 4.1 y Figura 4.2 se observa la configuración elegida para la zona donde fue implementada. Se pudo observar la variedad de configuraciones utilizadas en cada zona.



**Figura 4.1 Configuración elegida en la zona de Miraflores – Lima. Fuente: Propia**



**Figura 4.2 Configuración elegida en la zona de Av. Angamos- Surquillo-Lima. Fuente: Propia**

## **4.2 Entrevistas en ruta**

Para la realización de dichas entrevistas, se eligieron dos tramos de exploración mediante los criterios explicados en la Sección 3.3.4. A continuación se detallarán las rutas realizadas con los colaboradores a manera de relato.

### **4.2.1 Ruta 1 - Avenida Alfonso Ugarte**

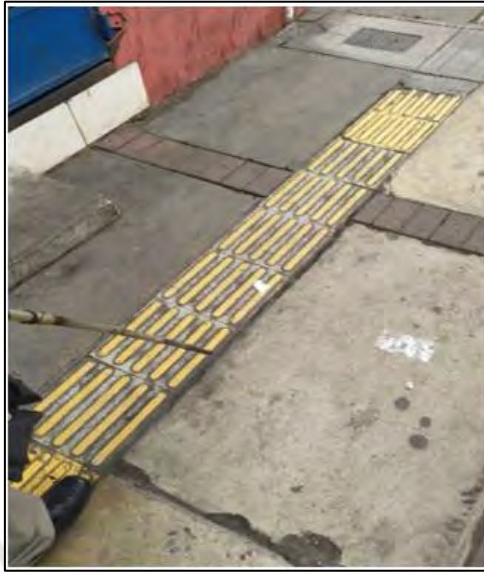
La primera entrevista en ruta se realizó el día 01 de octubre de 2019 a las 10:00 a.m.

El colaborador indicó previamente que conocía muy poco acerca de la utilización de pisos podotáctiles, todo su conocimiento fue adquirido de manera empírica gracias a un transeúnte desconocido que le indicó de la existencia de una “vía de uso exclusivo”. Culminada dicha charla previa, se procedió a impartir una charla previa acerca de los pisos podotáctiles, su utilización y significado.

Culminada la charla de información, se prosiguió con el inicio del trayecto. El recorrido empezó a la altura de la plaza Dos de Mayo con dirección a la avenida Bolivia, a través de la avenida Alfonso Ugarte. Se le indicó al colaborador empezar su trayecto tal como lo realiza normalmente, esto se observa en la Figura 4.3.

Tan pronto como inició el recorrido, el colaborador nos comentó que su manera cotidiana de utilizar las baldosas era guiándose con ayuda del bastón por uno de los extremos de las losas (en este caso el lado derecho respecto al colaborador). El colaborador realizaba el barrido de izquierda a derecha con el bastón, se guiaba al percibir el borde de la baldosa y así continuaba su trayecto.





**Figura 4.3 Inicio del primer recorrido con el colaborador desde la plaza Dos de Mayo. Fuente: propia**

Continuando el recorrido, se observó la existencia de tramos con baldosas discontinuas o sin ellas, según la apariencia de la zona, se concluyó que las baldosas fueron retiradas en una fecha posterior a la de su colocación, esto debido posiblemente a trabajos de habilitación de instalaciones sanitarias en los predios colindantes. El colaborador nos comentó que no se explica el por qué existen las discontinuidades del trazo y que normalmente reduce la velocidad de su marcha ante esta situación, esto hasta ubicar nuevamente otro borde de una baldosa podotáctil tal como se observa en la Figura 4.4.



**Figura 4.4 Presencia de discontinuidades en la red de pisos durante el desplazamiento del colaborador. Fuente: propia**

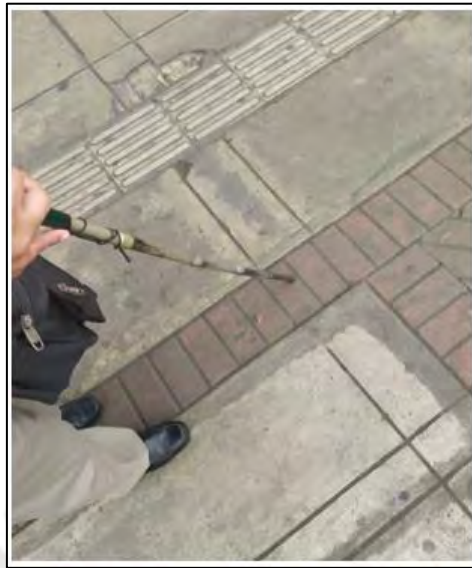
Prosiguiendo con la ruta, se observó que al existir discontinuidades en el trayecto, el colaborador tiende a utilizar las técnicas de movilización cotidianas como si no hubiera pisos podotáctiles. Estas técnicas consisten en un barrido más amplio con el bastón y guiarse a través de la pared. Asimismo, el colaborador nos comentó que es normal encontrarse con distintos obstáculos (tales como carteles, letreros, vendedores ambulantes, huecos, etc.) cuando realiza sus traslados cotidianos. Situación que no fue ajena a la salida realizada ya que se logró ubicar una interferencia en el trayecto del recorrido tal como se observa en la Figura 4.5.



**Figura 4.5 Obstáculos presentes en el trayecto. Fuente: propia**

Durante el trayecto se ubicaron zonas de salida y entradas de vehículos en los predios colindantes a la vía peatonal; dichas zonas no contaban con el tipo de piso podotáctil adecuado para advertir sobre la existencia de las mismas a las personas con discapacidad visual. Asimismo, durante el trayecto se observó que el colaborador se desviaba ligeramente de su trayecto correcto al encontrarse frente a un tramo sin pisos podotáctiles. En uno de estos intentos, debido a la proximidad con baldosas en forma de ladrillos, el colaborador confundió el borde de las baldosas con el borde de los pisos podotáctiles y siguió guiándose con el mismo por un tramo largo tal como se muestra en la Figura 4.6





**Figura 4.6** Uso de bloques de concreto como guía, luego de perder la continuidad de las baldosas debido a una discontinuidad. Fuente: propia

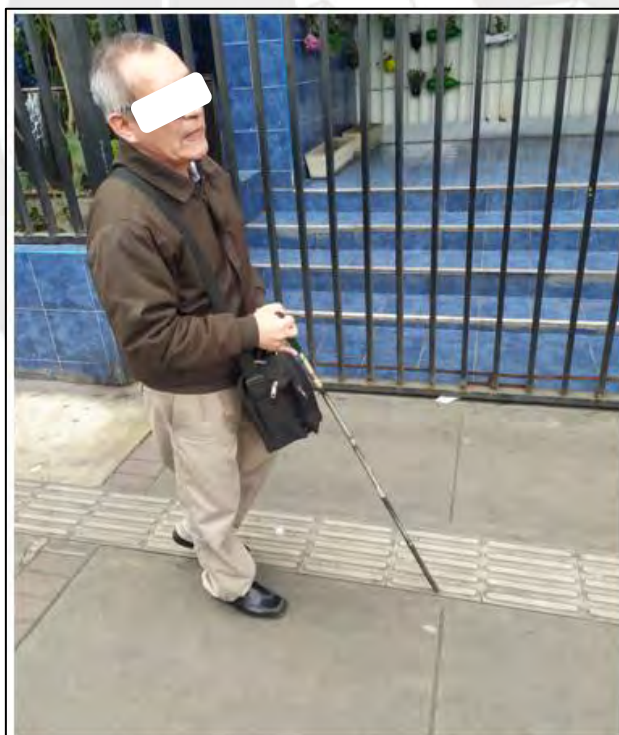
Por otro lado, se observó que en cada cruce vehicular, existían pisos podotáctiles de advertencia en el contorno de la rampa de acceso a la vía, tal como se observa en la Figura 4.7. Según nos cuenta el colaborador, él siempre necesita de ayuda para cruzar ya que es de gran riesgo hacerlo solo. Los pisos antes de cada cruce son de gran ayuda para indicarle que debe pedir ayuda para cruzar.



**Figura 4.7** Presencia de baldosas de prevención en los cruces peatonales. Fuente: propia

Finalmente, luego de terminado el recorrido el colaborador indicó que a pesar que la red de pisos podotáctiles no presente excelentes condiciones de mantenimiento le es de gran ayuda

para su movilidad; sin embargo, le gustaría conocer más acerca de su significado y forma de uso adecuado. Asimismo, según indica el colaborador, le bastaría con un solo realce o relieve en el piso podotáctil para poder ejecutar de manera adecuada su movilidad ya que él prefiere caminar por un costado de los pisos podotáctiles debido a que siente inestabilidad al caminar sobre ellos y le basta conocer el bisel del piso podotáctil. Otra característica que se buscó corroborar fue el sonido producto de la interacción entre el bastón y el piso podotáctil. Tras consultarle al colaborador si distinguía alguna diferencia entre el sonido producido con el suelo contiguo, el aseveró que no hallaba una diferencia considerable. Se asumió que dicha similitud se debe al tipo de material utilizado para la elaboración de las baldosas de dicha zona. En la Figura 4.8 se observa al colaborador realizando un tramo de manera independiente, guiándose mediante el uso de pisos podotáctiles. Concluyendo el recorrido el colaborador nos indica que en su ruta diaria existe una pequeña hendidura en la acera (casi imperceptible) que le sirve de guía para no tener que guiarse mediante la pared, nos acota que para él “basta con un apoyo para mover el mundo”.



**Figura 4.8** Recorrido de la ruta por parte del colaborador de manera autónoma. Fuente: propia

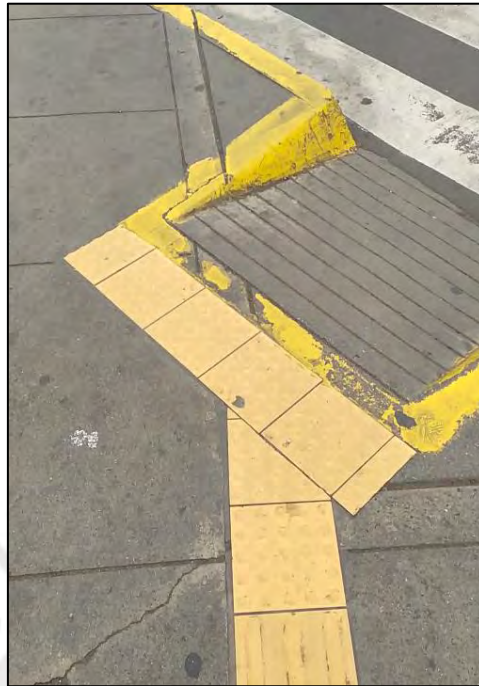
#### **4.2.2 Ruta 2 - Avenida Aviación y Javier Prado**

La segunda entrevista en ruta se realizó el día 16 de noviembre de 2019 a las 3:00 pm.

Para la presente ruta, se realizó el recorrido en dos etapas debido a que la red de pisos podotáctiles no es continua y lineal, sino que une la estación del tren eléctrico con las distintas paradas de bus de la zona. Por lo tanto, la primera etapa constó de un recorrido a partir de la puerta principal del tren eléctrico (frente a Av. Javier Prado) hasta la parada de buses del corredor complementario color rojo (dirección de Oeste a Este). El segundo recorrido empezó desde la puerta posterior de la estación La Cultura (frente a Av. Canadá) hasta la parada de buses del corredor complementario color rojo (dirección de Este a Oeste), pasando por la parada de buses de transporte público de la avenida Aviación (contiguo a la estación La Cultura)

##### **a) Primera Etapa**

El recorrido inició en la salida principal de la estación La Cultura (frente a la Av. Javier Prado), a partir de ahí se cruzó en dirección de la parada de buses frente al centro comercial La Rambla, como primer paso, el colaborador cruzó con ayuda nuestra un tramo de la avenida Aviación. Dicho tramo contaba con un semáforo que emitía una señal auditiva. Prosiguiendo con el trayecto, la segunda parte en camino al paradero incluía dos cruces peatonales adicionales. Cabe destacar que el colaborador nos indicó que él necesita siempre de alguien para poder cruzar las avenidas (Figura 4.9).



**Figura 4.9 Distribución de baldosas en el cruceo peatonal de la avenida Javier Prado. Fuente: propia**

Continuando con el trayecto, se observó que el penúltimo cruceo peatonal también contaba con semáforo, pero sin una señal auditiva de ayuda. Asimismo, la ruta por la que guiaba la red de pisos era más larga a la que utilizaría cualquier persona para llegar al mismo objetivo, pero era la correcta ya que cruzaba de manera transversal la vía (Figura 4.10).



**Figura 4.10 Presencia de semáforos sin señales auditivas en la ruta. Fuente: propia**



Prosiguiendo con el trayecto, por la parte superior del bypass de la avenida Aviación (cruce entre las avenidas Aviación y Javier Prado), no se observó casi ningún obstáculo. Solamente el colaborador nos indicó que normalmente en esa zona se ubican personas que realizan la venta de productos en el suelo y que obstruyen el paso de las personas. Casi al final del tramo, se observó la implementación de un cambio de dirección distinto al tradicional, ya que no se utilizaron baldosas preventivas, por otro lado, el cambio de dirección tenía un ángulo menor a 90 grados, se entiende que este tipo de solución es permitida debido a la configuración de la zona y la imposibilidad de utilizar cambios de dirección de 90 grados (Figura 4.11).



**Figura 4.11 Cambio de dirección sin la utilización de baldosas preventivas. Fuente: Propia**

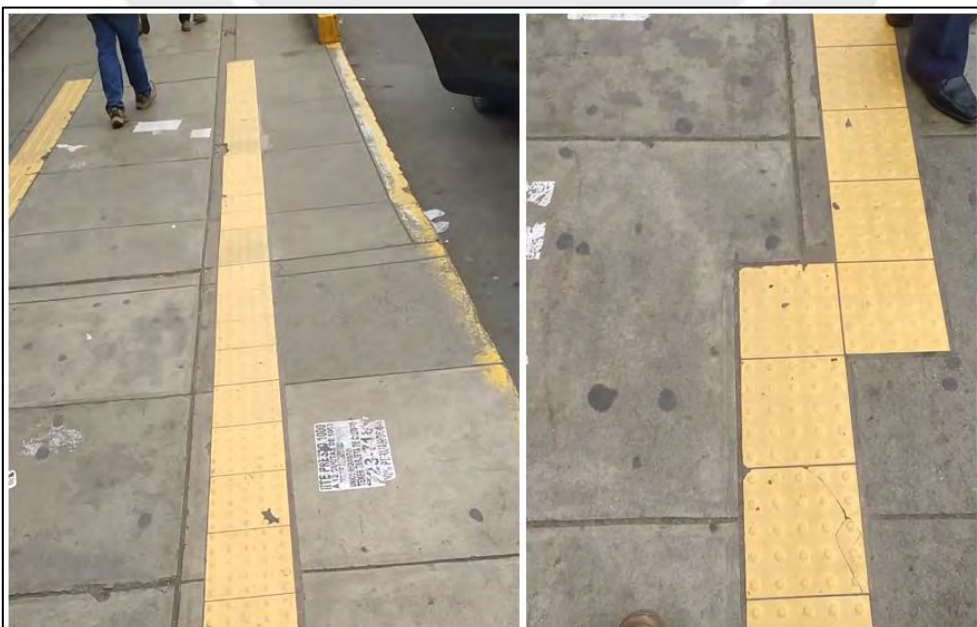
Llegado el cruce peatonal, se procedió a acceder al paradero del corredor complementario (dirección oeste a este), el colaborador nos indicó que esta zona se encuentra bastante descuidada, situación que se corroboró tal como se muestran en las imágenes. En el tramo se observa la falta de algunas baldosas y principalmente la utilización de baldosas inadecuadas (Figura 4.12).





**Figura 4.12 Utilización de baldosas inapropiadas en el tramo y presencia de discontinuidades.**  
Fuente: propia

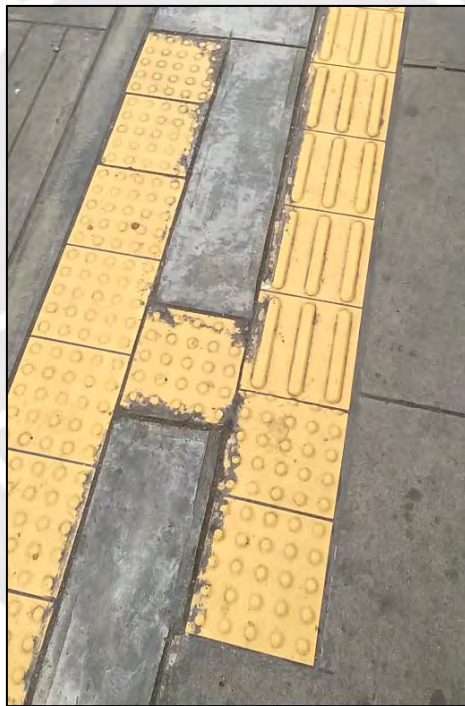
Finalmente se observó la implementación de un tramo aislado, sin ninguna conexión con la red. Por otro lado, se corroboró la existencia de cambios bruscos de dirección sin ningún sentido aparente. Terminado este tramo, el despliegue de pisos se encuentra incompleto ya que no llega hasta el límite de la calle Morelli y por ende al paradero del corredor complementario (Figura 4.13).



**Figura 4.13 Fin del recorrido sin llegar al paradero del corredor complementario (dirección oeste-este) Fuente: Propia**

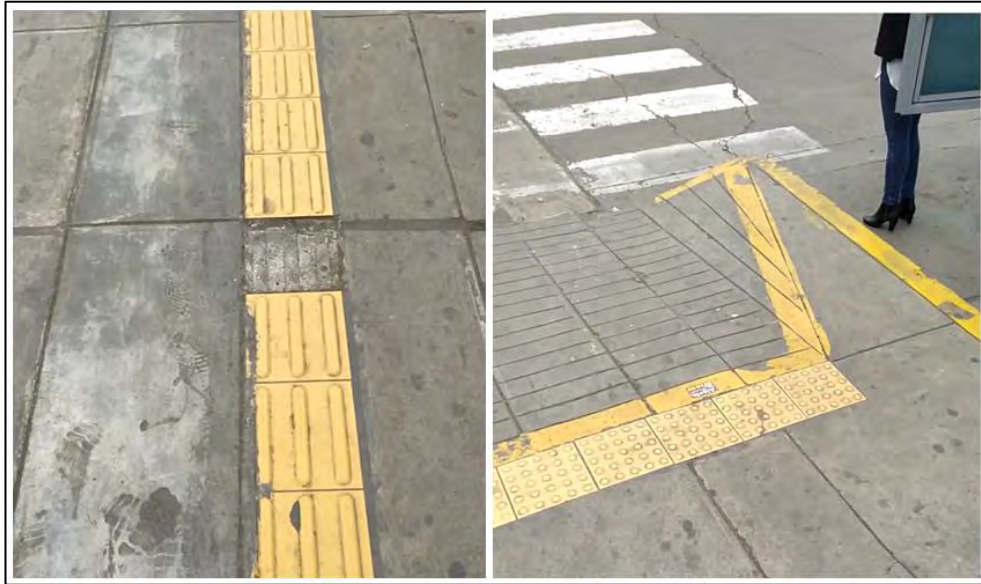
## b) Segunda Etapa

El recorrido inició en la puerta posterior de la estación la cultura, se inició con la red actual de la estación hasta el cruce peatonal donde existe un semáforo sin sonido. Se observó que los cruceros están señalizados con solamente una franja de pisos podotáctiles preventivos al inicio de la misma. Prosiguiendo con el recorrido, el colaborador identificó de manera fácil la continuación de la red al cruzar la pista, esto debido a que se mantiene una linealidad entre ambos extremos de la acera. Sin embargo, se observa la presencia de discontinuidades al inicio (Figura 4.14). Cabe resaltar que la red se encuentra desplegada desde el punto de cruce de semáforo hacia la Av. Javier Prado ya que hacia la avenida Canadá no se cuenta con una red desplegada.



**Figura 4.14 Inicio de la segunda etapa del recorrido. Fuente: propia**

Continuando con el trayecto, se observó la utilización de baldosas de distinto tipo al adecuado para el recorrido. El colaborador indicó que no conoce la razón de la diferenciación del tipo de superficie que se presenta, ya que se utilizaron baldosas del tipo preventivas y direccionales. Asimismo, se observó la falta de una baldosa que pudo ocasionar el tropiezo de un usuario que no fue prevenido del mismo (Figura 4.15).



**Figura 4.15** Identificación en el uso de baldosas inadecuadas y presencia de discontinuidades.  
Fuente: propia

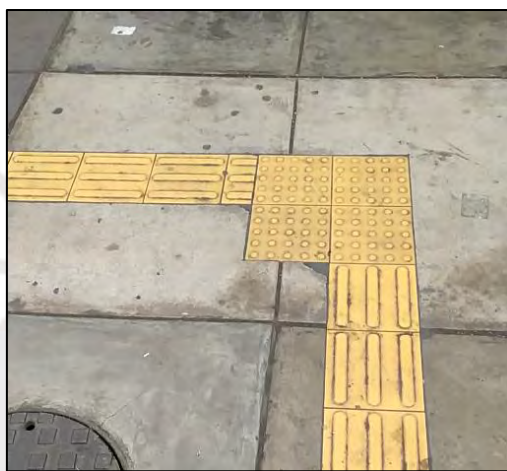
Llegando a la intersección de la avenida Aviación con la calle Las Letras, se observó la falta de semáforo, asimismo, se notó que no existe una correcta linealidad del sistema debido a que los inicios de los sistemas a ambos lados de la acera equidistan mucho. Asimismo, se observa que la orientación del cruceo peatonal no es la óptima debido a que se presentan tramos muy largos, esto posiblemente debido al empleo de ángulos rectos en el sistema (Figura 4.16).



**Figura 4.16** Tipo de implementación de pisos podotáctiles en cruces peatonales. Fuente: propia

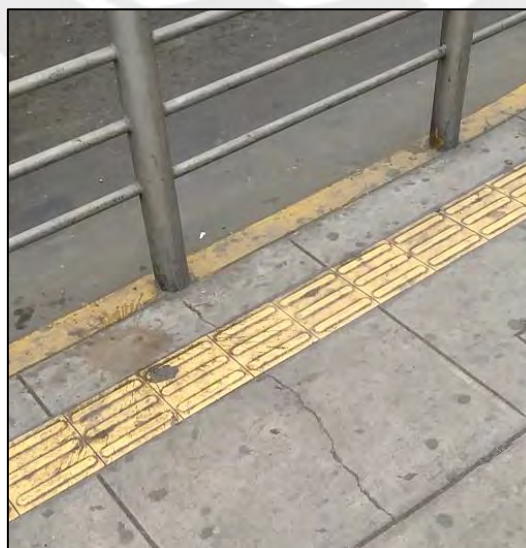


Pasado el cruce peatonal, se observaron que en la red se utilizaron más de una baldosa para indicar que existía un cambio de dirección en la red, en comparación al recorrido de la Ruta 1 en el que solo se utilizó una baldosa para el cambio de dirección. Asimismo, se observó que, si bien el recorrido de la zona es el correcto, no se tuvo en cuenta la distancia mínima de desplazamiento, sino solamente se cuidó la perpendicularidad entre los tramos de la ruta (Figura 4.17).



**Figura 4.17 Ubicación de 4 baldosas preventivas para indicar el cambio de dirección. Fuente: propia**

Continuando con el recorrido, se observó que la continuación de la red se encontraba muy pegada al final de la acera, asimismo a una baranda metálica cercana (Figura 4.18). Ambas impidieron que se pudiera desplazar de manera correcta el colaborador durante el trayecto.



**Figura 4.18 Instalación de pisos podotáctiles cercanos al límite de la acera y a una baranda cercana. Fuente: propia**

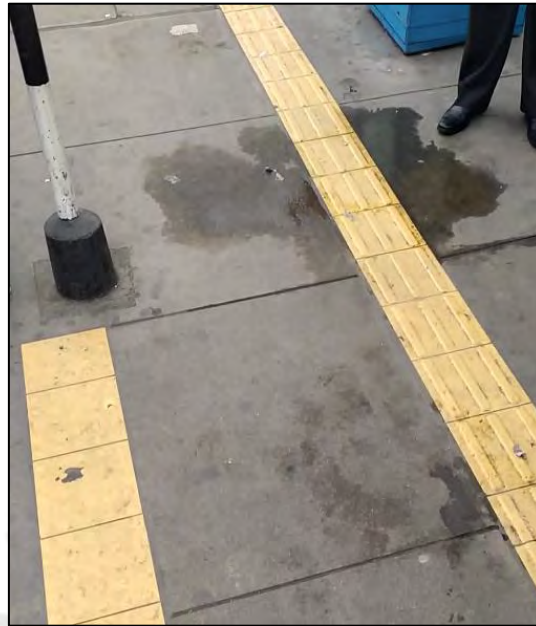
Finalizando esa parte del trayecto, se prosiguió hasta el primer paradero de transporte público en la avenida Aviación (denominado La Cultura). Llegado al paradero, se observó que se implementó una segunda línea de pisos podotáctiles en el paradero, según nos indica el colaborador, la línea extra que aparenta ayudar a guiar a las personas a tomar asiento es innecesaria debido a que normalmente la persona con discapacidad visual necesita de alguien para poder hacer uso del transporte público (Figura 4.19).



**Figura 4.19 Distribución de baldosas en el paradero de transporte público. Fuente: propia**

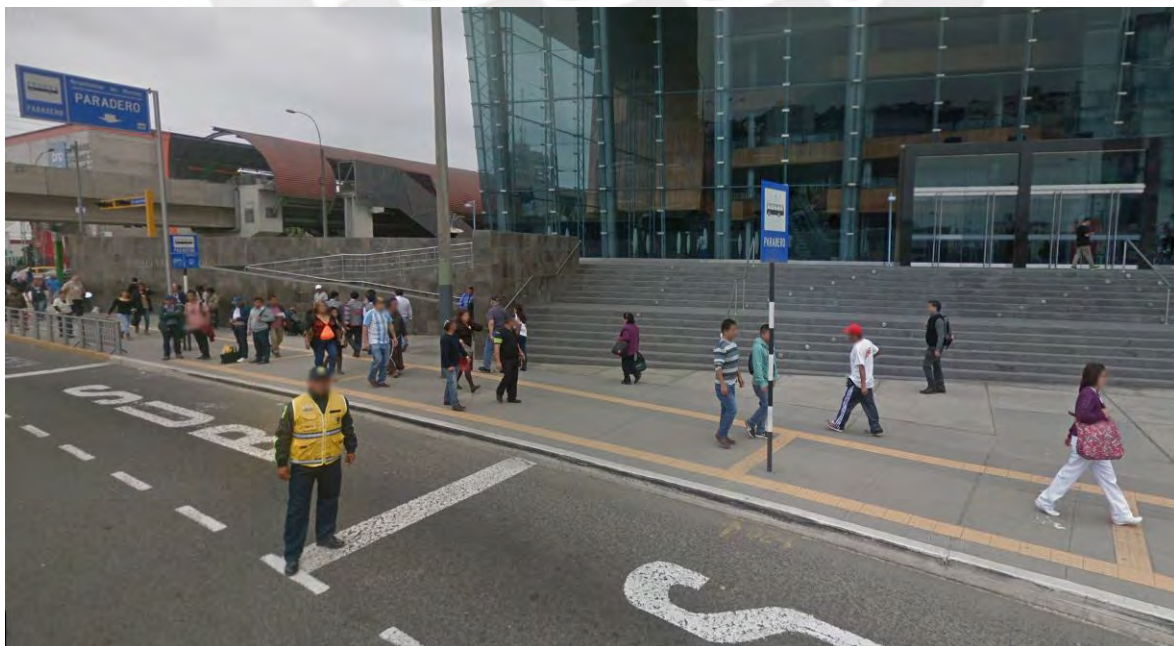
Pasado el paradero de la avenida Aviación, se observó la presencia de dos tramos inconclusos, uno de ellos finalizaba con una señalización vertical que impedía el paso. Por otra parte, se observó que debido a una mala instalación, en una de las baldosas se formó un charco de agua que no podría ser evitado si la persona con discapacidad visual utilizaba el sistema (Figura 4.20).





**Figura 4.20** Presencia de dos tramos separados y obstáculos presentes en los mismos. Fuente: Propia

Finalmente, el colaborador prosiguió con cruzar a través de la acera con ayuda nuestra y del semáforo que emitía un pitido para permitir el pase de personas. El colaborador indicó que por el ruido de la zona y cantidad de personas, el pitido es casi imperceptible. Cruzada la estación, se llegó al paradero del corredor complementario Rojo (dirección este a oeste). Y finalizó el recorrido (Figura 4.21).



**Figura 4.21** Distribución de pisos podotáctiles en el paradero del corredor complementario color rojo (dirección de este a oeste) Fuente: Google Street View

### 4.3 Entrevistas informales y detalladas

En el presente capítulo se presentan los resultados de las entrevistas informales y detalladas realizadas entre los meses de agosto y noviembre del 2019. Se realizaron 10 entrevistas informales en la vía pública y bajo el consentimiento de los colaboradores. Dichas entrevistas se encuentran numeradas del N°1 hasta el N°10. Por otro lado, se realizaron 6 entrevistas a profundidad en lugares previamente coordinados con los colaboradores (del N°11 al N°16). Asimismo, a las entrevistas se les asignó un código para una mejor identificación como se muestra en la Tabla 4.2. Esta codificación indica el tipo de discapacidad, en este caso discapacidad visual (DV), la numeración asignada (del 1 al 16) y el tipo de entrevista, detallada (D) e informal (I). La transcripción de las entrevistas se encuentra en el ANEXO A.

La presentación de resultados de las entrevistas se realizará en base al diagrama presentado en la Figura 4.22. Esto para una mejor organización de la información recolectada.

Cabe resaltar que las gráficas presentadas no tienen como finalidad un análisis estadístico, sino exclusivamente de presentar los datos de manera gráfica.

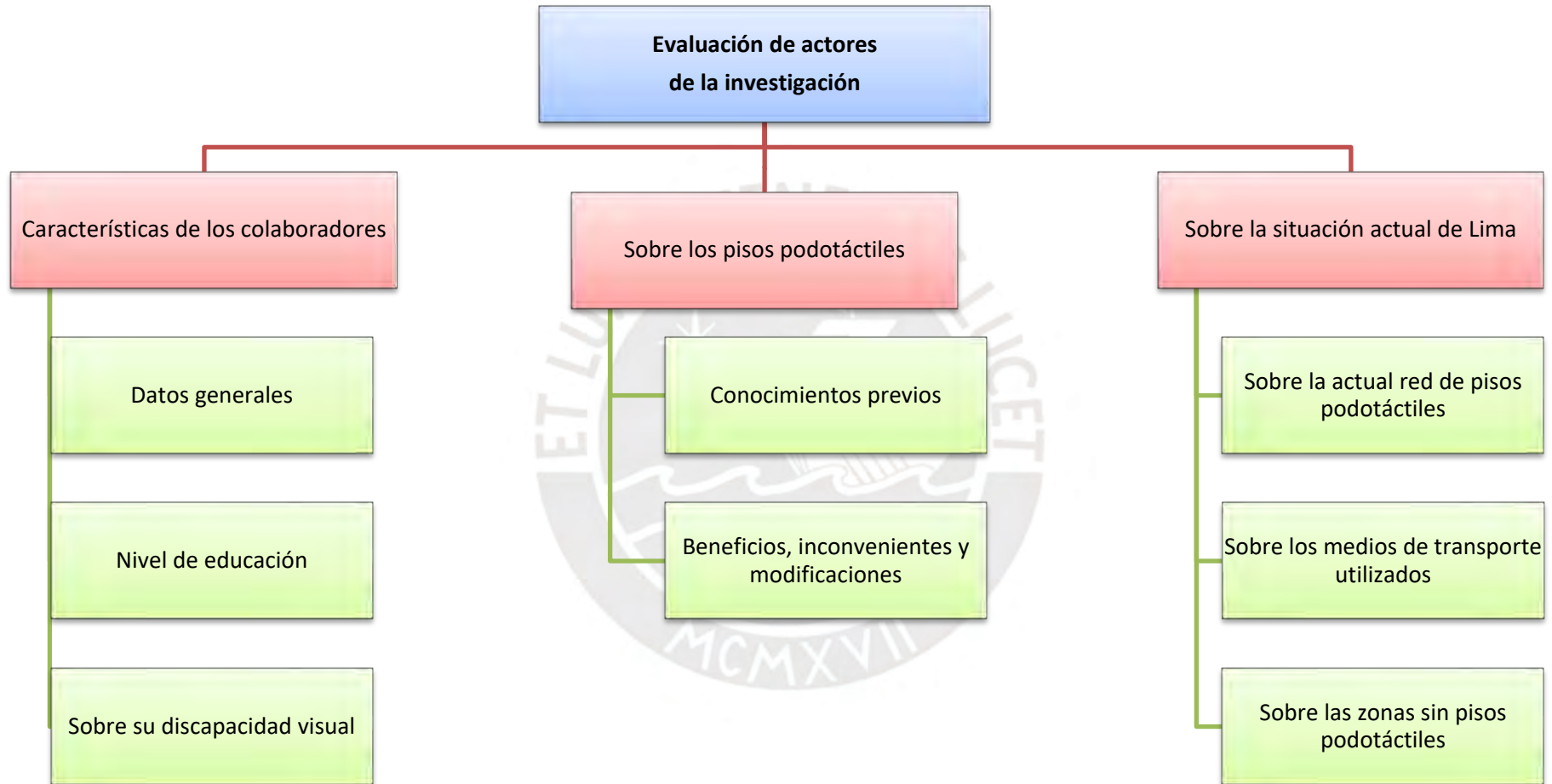


Figura 4.22 Diagrama de desarrollo de los resultados de entrevistas informales y detalladas. Fuente: propia

### 4.3.1 Características de los colaboradores

En primer lugar, se presenta una tabla resumen con las características más detalladas de los colaboradores, la asignación de códigos y nombres ficticios para una mejor identificación y presentación de los mismos en las secciones siguientes. En la Tabla 4.2 se presentan a los colaboradores que forman parte de las entrevistas informales. Por otro lado, en la Tabla 4.3, se presentan a los colaboradores que forman parte de las entrevistas detalladas.

**Tabla 4.2 Caracterización y codificación de colaboradores para las entrevistas informales. Fuente: propia**

Entrevistas informales						
Colaborador	Código	Nombre ficticio	Edad (años)	Distrito	Nivel educativo	Origen de deficiencia visual
1	DV-1-I	Mateo	65	Callao	Profesional - Psicología	Innata
2	DV-2-I	Daniel	52	San Juan de Lurigancho	Primaria concluida	Adquirido, accidente vehicular a los 26 años
3	DV-3-I	Pablo	65	San Juan de Lurigancho	5to de primaria	Adquirido, desprendimiento de retina
4	DV-4-I	Álvaro	34	Cercado de Lima	Secundaria completa	Adquirido, glaucoma
5	DV-5-I	David	60	Independencia	Profesional - Educación	Adquirido, accidente
6	DV-6-I	Lucía	54	Carabayllo	Secundaria completa	Adquirido, enfermedad
7	DV-7-I	Diego	43	Chorrillos	Profesional - Ing. Electrónica	Adquirido, accidente de tránsito
8	DV-8-I	Javier	44	Comas	Técnico superior	Adquirido, accidente
9	DV-9-I	Mario	37	Callao	Superior	Innata
10	DV-10-I	Sergio	40	Villa el Salvador	Técnico superior	Adquirido, enfermedad

**Tabla 4.3 Caracterización y codificación de colaboradores de las entrevistas detalladas. Fuente: propia**

Entrevistas detalladas						
Colaborador	Código	Nombre ficticio	Edad (años)	Distrito	Nivel educativo	Origen de deficiencia visual
11	DV-11-D	Marcos	57	San Juan de Lurigancho	Secundaria completa	Adquirida
12	DV-12-D	Manuel	67	San Juan de Lurigancho	Primaria Incompleta	Adquirida
13	DV-13-D	Martín	59	San Juan de Lurigancho	Primaria Incompleta	Adquirida
14	DV-14-D	Jorge	65	San Juan de Lurigancho	Superior	Adquirida
15	DV-15-D	Carlos	60	Comas	Superior	Innata
16	DV-16-D	Miguel	54	San Juan de Lurigancho	Profesional	Adquirida

#### a) Datos generales

Entre las principales características de los entrevistados, resalta la variada edad que poseen y la diferencia en los distritos donde residen. Respecto a la edad, esta oscila entre los 34 y 67 años de edad, por lo que el total de los entrevistados se encuentran en la etapa de adultez y entrada a la vejez. Por otro lado, respecto al distrito de residencia, los entrevistados pertenecen en su mayoría a distintos distritos de Lima. Aunque siete (07) de ellos pertenecen al mismo distrito, San Juan de Lurigancho. Tal como se observa, a manera de resumen, en el Figura 4.23 y Figura 4.24.



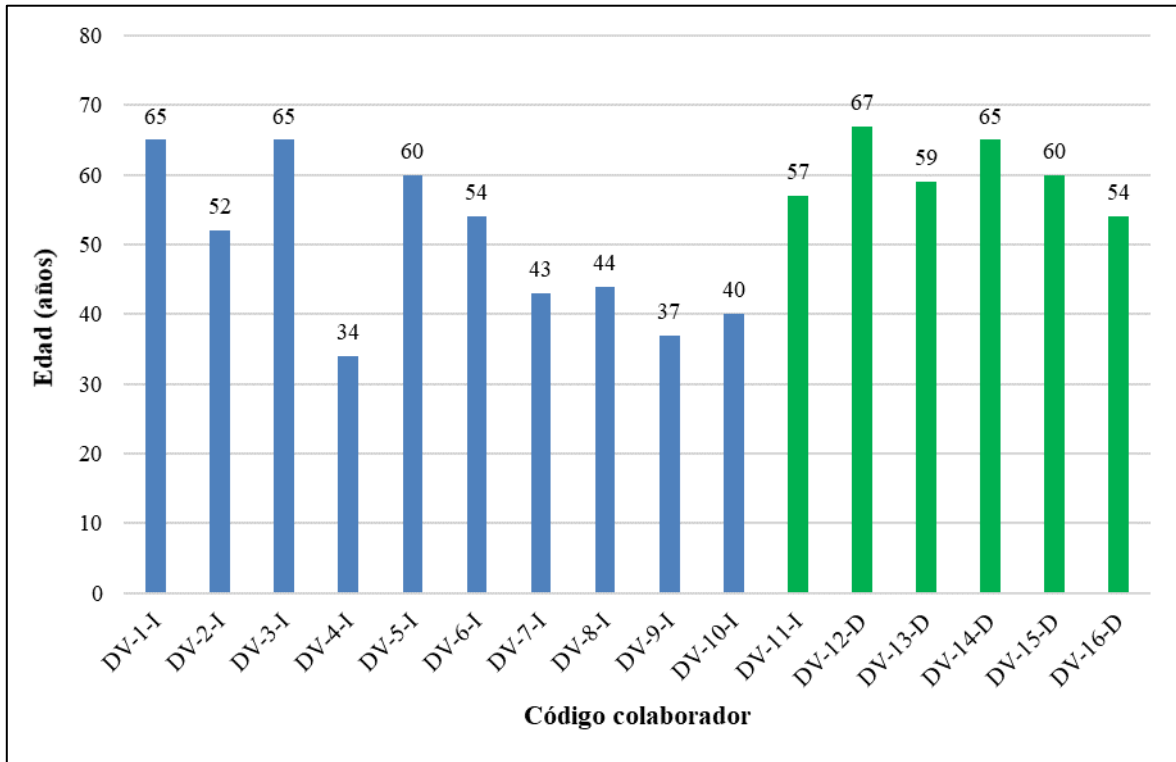


Figura 4.23 Distribución de edades de los colaboradores. Fuente: propia

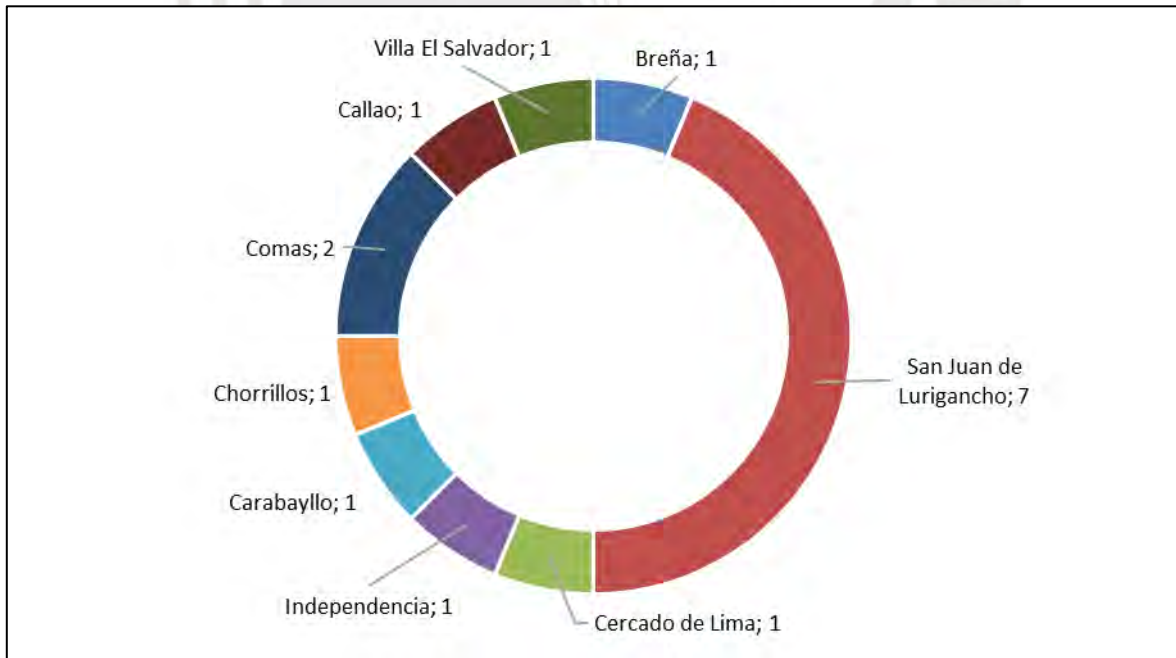


Figura 4.24 Distrito de procedencia de los colaboradores. Fuente: propia

## b) Nivel de educación

Respecto al tipo de educación recibida, nueve entrevistados poseen un nivel educativo superior, entre universitaria y técnica. Por otro lado, siete colaboradores poseen nivel de educación escolar, entre ellos, algunos con nivel escolar no concluido. Se consultó acerca del principal motivo de deserción escolar y se identificó que el desconocimiento sobre la educación especial y la falta de recursos económicos como las principales causas entre los entrevistados. A continuación, se presentan algunos testimonios de los entrevistados.

Martín  
(DV-13-D)

“... Es maravillosa la forma como han podido desarrollar a los maestros porque uno vuelve a nacer, vuelve a vivir, vuelve a ser independiente. Yo estuve 10 años en mi casa preso, porque mis padres no conocían que había un colegio para la enseñanza de las personas ciegas, desde los 12 hasta los 22 años tenía que depender de algún familiar que si tenía la buena voluntad de sacarme a pasear lo hacía, hoy no. En el momento que yo deseo voy donde quiero, voy a la hora que quiero, regreso a la hora que quiero, puedo irme a una reunión y no tengo mayores dificultades. No dependo de nadie, dependo de mí mismo.”

Tal como expresa Martín (DV-13-D), el desconocimiento por parte de los padres de familia de la existencia de instituciones que realicen la readaptación de las personas que adquirieron algún tipo de discapacidad visual puede llevar a la exclusión de la persona afectada durante años y bloquear un desarrollo natural y reincorporación a la sociedad. Asimismo, la posible falta de mecanismos que identifiquen la existencia de personas que adquieran la ceguera y que necesiten de algún tipo de tratamiento, obstaculiza el cumplimiento de los derechos a la educación, a la salud mental y física. Entendemos que esto se podría deber a la falta de censos actualizados acerca de la población que necesita algún tipo de educación especializada, asimismo debido a la escasas cantidad de centros especiales en la ciudad de Lima y a las extensas distancias que deben recorrer las personas para poder acceder a dicha educación si esta no se encuentra en el mismo distrito de la ciudad. Según el portal web Infociegos, en la

ciudad de Lima solo existen cuatro colegios y centros de rehabilitación para personas con discapacidad visual, entre ellas se encuentran el CEBE N°09 “San Francisco de Asís”, el Centro de Educación Especial Louis Braille, el CEBE 09 “Santa Lucía” y el Centro de Rehabilitación de Ciegos de Lima (CERCIL); los cuales se encuentran ubicados en los distritos de Surco, Comas, Cercado de Lima y Santiago de Surco, respectivamente. Entonces tal como se menciona, las personas que no pertenecen a dichos distritos, deben realizar largos trayectos para poder llegar a una institución especializada. Esta tarea sería más fácil si estos no estarían expuestos a los obstáculos que existen en los recorridos o si se implementaría una medida que ayude a la movilidad de las personas de manera segura y autónoma.

Manuel  
(DV-12-D)

“...bueno, estaba estudiando de niño. En la sierra nos ponen así muy tarde, a veces no nos ponen. A mí me pusieron, pero comenzando a estudiar ahí nomás perdí la vista y ya no volví a estudiar.”

Como el caso de Manuel (DV-12-D), en otras provincias del país es dificultoso que una persona que adquiere la discapacidad visual puede reincorporarse de manera correcta con la ayuda de centros especializados. Por lo tanto, recurren a venir a la ciudad de Lima, para poder continuar su educación y reincorporación a la sociedad.

Otra de las barreras existentes, es el proceso de cambio que existe cuando una persona adquiere la discapacidad visual, según los detalles de los entrevistados. Este proceso se caracteriza por el gran impacto que genera en el sujeto; sin embargo, este proceso es de distinta asimilación para las distintas personas que lo experimentan, tal como se describirá a continuación.

Manuel  
(DV-12-D)

“...Si, cuando yo perdí mi vista, a la edad de 16 años cuando llegué a Lima. En esos tiempos yo no quería seguir viviendo. Yo pensé que vida voy a tener el en futuro. Mi mamá, mi papá van a morir, mis hermanos y hermanas se casan y quién va a ver por mí”

Tal como se observa, una de las preocupaciones por parte de los entrevistados es la falta de una perspectiva clara de futuro, ya que, ellos poseen un abanico corto de oportunidades tal como lo detallan. En secciones siguientes se presentará el trabajo actual que desarrollan los colaboradores entrevistados.

Jorge  
(DV-14-D)

“.. Yo he adquirido la ceguera como jugando, ósea yo no he tenido problemas psicológicos, emocionales, mentales. Lo he adquirido de manera natural, no me arrepiento de nada. Lo que he hecho es simplemente incorporarme, incluirme al mundo de la ceguera y aprender todo lo que es el sistema de movilización, lo que es el sistema de escritura braille. He realizado mis estudios de primaria, secundaria y superior. Ahora ya soy jubilado, así que he hecho con toda naturalidad todas mis actividades laborales, sociales, ósea en todos los campos. La ciencia, laborales, sociales, económico, todo normal, no he tenido dificultad.”

Opuesta es la situación que vivió Jorge, ya que él se desarrolló de manera normal a pesar de haber adquirido la discapacidad visual a temprana edad. Según nos indica, esto se debió al constante apoyo que recibió por parte de su familia. Asimismo, porque él reside en la ciudad de Lima desde que nació y esto le facilitó acceder a la educación de manera más fácil.

Respecto al trabajo actual de los colaboradores, se corroboró que la mayoría de estos se dedican a un trabajo informal y a realizar masajes en algunas instituciones como son la Unión de Ciegos del Perú y algunos hospitales. Son pocos los colaboradores que ejercen su profesión o realizan tareas administrativas dentro alguna institución. Entre los que ejercen su profesión, se encuentran los profesionales de psicología y docencia. A continuación, se presentan los testimonios de los participantes de las entrevistas.

Mateo (DV-1-I)	“...Todos los días tengo que ir a trabajar, me voy a mi consultorio [psicológico]. Allí atiendo a las personas que les cuesta dar el paso para regresar a la vida normal. Pero yo les digo que ellos solo necesitan un punto de apoyo para mover el mundo.”
Manuel (DV-12-D)	“... cargaba una guitarra y un parlante, y una baquita plegable. Entonces por la misma necesidad, sin que me enseñé nadie aprendí, esa es la necesidad mismo nos enseñan a aprender, porque los discapacitados siempre no son bien visto por la familia o por los parientes o por quién fuera”
Martín (DV-13-D)	“... claro, salgo a laborar a las 5 de la mañana y regreso a las 11 de la noche. Yo soy masajista, y por mi trabajo tengo que viajar por todo Lima. Por sitios muy bonitos y por sitios muy feos. Ya es una rutina, para mí ya no tengo dificultades en el desplazamiento.”

Asimismo, se consultó sobre el proceso de aprendizaje para lograr una movilidad autónoma por parte de los entrevistados. Del total de colaboradores, 13 indicaron que aprendieron las técnicas para movilizarse en una institución de instrucción. Por otro lado, solamente tres individuos indican haber aprendido de manera autónoma.

### c) Sobre su discapacidad visual

Respecto al origen de la discapacidad visual, se observa que 13 colaboradores adquirieron su discapacidad debido a accidentes o enfermedades. Asimismo, solamente 3 colaboradores poseen discapacidad visual de nacimiento. Entre los colaboradores que adquirieron su discapacidad visual, se logra identificar que el íntegro de ellos posee ceguera total, y entre las principales causas de ceguera se encuentran los accidentes de tránsito o enfermedades adquiridas a temprana edad. A continuación, se muestran algunos testimonios.



Marcos  
(DV-11-D)

“... fue accidental, por una caída de un árbol. Bueno, me encontraba en un árbol recogiendo sus frutos y cuando la rama se arrancó caí al piso y esa caída me dejó dormido, me desperté y normal veía, pero ya a los meses comenzó a bajar mi visión”.

Asimismo, se consultó sobre las diferencias respecto a la ceguera adquirida y la ceguera de nacimiento para poder moverse de mejor manera a través de la ciudad. Los entrevistados argumentaron las siguientes situaciones.

Marcos  
(DV-11-D)

“...Si hay diferencia, las diferencias son que el que ha visto tiene todo un panorama de cómo trasladarse, como guiarse, como sociabilizarse. La misma postura de conversación, cuando uno hace sus cosas tiene ya su forma, en cambio el que es de nacimiento o de edad muy bebé haya perdido no tiene esa imagen de cómo es ver para empezar, incluso no sabe lo que es un sueño.”.

Según Marcos, la diferencia subyace en el conocimiento de las características primordiales de las calles por donde se circula y principalmente la postura correcta para desplazarse. Aunque, tal como se observó, este parámetro se puede aprender con una correcta instrucción.

Manuel  
(DV-12-D)

“...Yo creo que son iguales [entre la discapacidad adquirida y de nacimiento] casi por ahí, porque si yo de niño, joven, chiquito he perdido la vista, las capacidades de desarrollan casi por ahí. Uno sufre algunos años y de ahí se habilita ya, por la misma habilidad ya se aprende y por sí mismo ya aprende a desenvolverse en la vida, por misma necesidad uno aprende distintas habilidades.”.

Tal como es explicado por los colaboradores, se estima que no existe una brecha insuperable entre las personas que poseen discapacidad visual de nacimiento frente a las personas que la adquieren. Aunque, según detallan los colaboradores, las personas que adquieren la discapacidad, ya poseen un conocimiento previo de las características de su entorno, y pueden crear una imagen a semejanza de la realidad en su mente, esto, involucrando características como el color, el tamaño, las formas físicas, y otras características observadas antes de adquirir la discapacidad.

Por otro lado, las personas con discapacidad visual de nacimiento, tal como detallan los colaboradores, poseen un mayor desarrollo en la agudeza de los sentidos tales como el tacto, el oído y el olfato. Esto se ve reflejado en la facilidad de detección de elementos que ayudan a la movilidad de las personas. Tal como indica Mateo (DV-1-I), él logra identificar una pequeña hendidura en su recorrido habitual a través de la avenida Wilson, esta hendidura es de gran ayuda para su orientación y produce un movimiento más seguro y rápido. Sin embargo, él detalla que una persona con ceguera adquirida detecta con mucha dificultad dicha hendidura, situación que sería negativa, ya que la persona que adquirió la ceguera, posee una herramienta menos para mejorar su movilidad. Es en base a este principio, que se busca evaluar que la implementación de pisos podotáctiles tenga como característica la fácil detección de los mismos por parte de los usuarios. Respecto a esto, se presenta mayor información en la Sección 4.3.2.

Por otro lado, también se preguntó sobre el uso de otra herramienta de ayuda para la movilidad. Respecto al tema, solo una persona indicó sobre el uso de aplicaciones para celular; respecto al resto, indicaron que solo utilizan el bastón para movilizarse. Se podría asumir que esta característica se presenta debido al rango de edades de los encuestados, ya que la mayoría se encuentra en etapa adulta o ingresando a la tercera edad. Sería recomendable realizar la investigación en personas más jóvenes,

Sergio  
(DV-10-I)

“Bueno, uso el bastón y a veces el celular con algunas aplicaciones”

### 4.3.2 Sobre los pisos podotáctiles

Se presentan los resultados de las entrevistas e inventarios de campo respecto a los pisos podotáctiles.

#### a) Conocimientos previos

Se consultó sobre el conocimiento del uso de pisos podotáctiles y sus tipos, de todas las personas entrevistadas, solamente dos conocían sobre el uso de las baldosas podotáctiles, así como de sus tipos, el resto o bien solo sabía de la existencia de los mismos, mas no de su significado. A continuación, se presentan los testimonios de los colaboradores y su respectivo análisis.

Marcos  
(DV-11-D)

“...Son unos rieles que justamente ponemos el bastón y avanza, ósea con referencia a los rieles, el bastón, ósea ya no necesitamos mover de derecha a izquierda el bastón, sino que vamos de frente con el bastón. Hay una ventaja por supuesto porque te permite ir más rápido en cambio sin ese piso siempre estamos percibiendo de que de repente hay un hueco. Derecha a izquierda no movemos el bastón, esa es la ventaja.”

Tal como explica Marcos, él no conoce acerca del correcto uso de los pisos podotáctiles, ya que él prefiere prescindir del movimiento tradicional en forma de barrido de derecha a izquierda. No podemos indicar que la forma de desplazamiento que Marcos desarrolla es la incorrecta, solo se evidencia que hay distintos tipos de utilización del sistema de pisos podotáctiles que actualmente se encuentra desplegado, esto debido a una posible falta de capacitación sobre la manera correcta de movimiento. Por otro lado, se corrobora que las personas se adecuan de manera personal a una herramienta de orientación encontrada en la vía, situación que cuestiona si realmente es necesario desplegar el sistema de pisos podotáctiles o si bastaría con la implementación de elementos más accesibles y de fácil implementación que también sirvan de guía para las personas con discapacidad, desde un tipo de bloque de concreto hasta hendiduras en el pavimento para guiar el trayecto.

Martín  
(DV-13-D)

“...Fue por mi propia cuenta, la misma necesidad, sin querer queriendo. No hay nadie que nos enseñe. Uno ingresa a un lugar y lo primero que uno hace cuando llega a un lugar determinado. Va buscando como lograr desplazarse de la mejor forma, buscando que te puede guiar para no tener dificultades, es lo primero que nos enseñan en lo que es rehabilitación para caminar. Identificar qué es lo que nos puede ayudar para no tener inconveniencia.”

Tal como explica Martín, a la pregunta sobre cómo conoció acerca de las baldosas podotáctiles, el detalla que no recibió ningún tipo de capacitación sobre el uso de los mismos. Esta característica está presente en la mayoría de entrevistados. Asimismo ellos señalan que no conocen acerca de los tipos de baldosas que se han instalado en las redes desplegadas.

#### **b) Beneficios, Inconvenientes y modificaciones**

Se consultó sobre la conveniencia del uso de pisos podotáctiles para la mejora de la movilidad de personas con discapacidad; del total de respuestas, tres personas creen que los pisos podotáctiles sí son de utilidad, diez personas indican que sí son de utilidad, pero necesitan mejoras y tres personas indicaron que no es conveniente su uso para la mejora de la movilidad. A continuación, se procederá a detallar los principales beneficios e inconveniente encontrados por los colaboradores.

Manuel  
(DV-12-D)

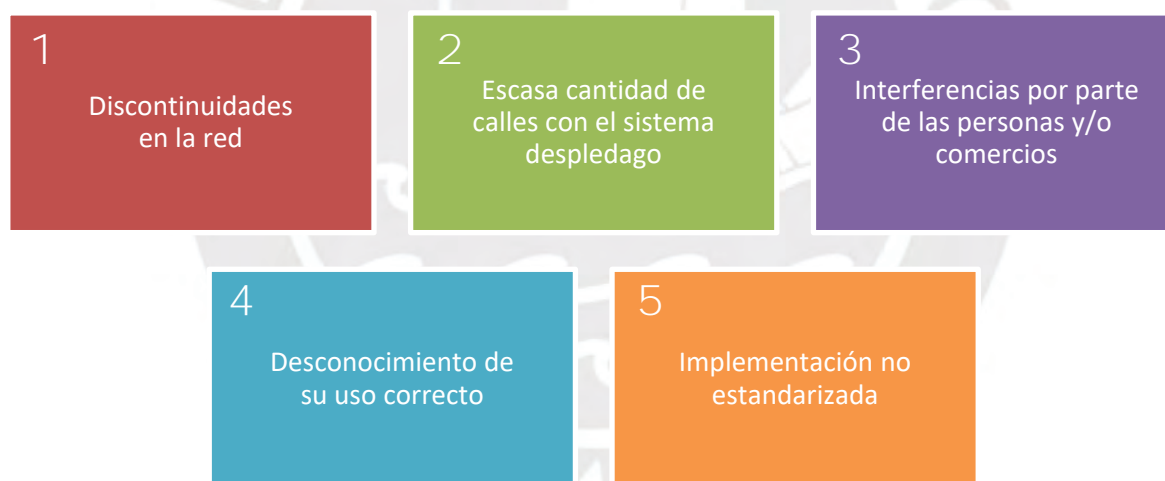
“...Justamente esa línea es como una persona que te guía, es como gente que te llevara por delante, una persona que ve, con eso avanzas rápido. No caminas como ciego así, pataleando, si no camino normal, yo por ejemplo camino bien con eso, rápido, normal.”

<p>Martín (DV-13-D)</p>	<p>“... es importantísimo que las autoridades encargadas tengan conciencia de que, si eso existiera en todo Lima, sería algo maravilloso”</p>
<p>Algunas personas como Manuel (DV-12-D) y Martín (DV-13-D) indican que el sistema de pisos podotáctiles es de gran ayuda para la movilidad de las personas con discapacidad. Asimismo, se observa que una de las necesidades que exponen los entrevistados, es la falta de una red más grande. A continuación, se presentarán algunos de los problemas indicados por los colaboradores.</p>	
<p>Martín (DV-13-D)</p>	<p>“... los primeros que ingresaron esa característica especial para que el ciego se pueda guiar en el camino fueron los amigos del metropolitano luego los del tren, porque a pesar que el metropolitano tiene más tiempo que el tren, si usted ingresa al metropolitano, hay una raya pintada con pintura, donde se supone que el ciego debe guiarse, pero por más que uno pase el bastón no lo logra identificar, por más que uno pase el pie de derecha a izquierda o de arriba para abajo, tampoco lo llega a identificar porque está pintado. Pero en el otro [tren] no, el otro está en alto relieve, y como está en alto relieve, el primero que lo detecta es el bastón y el segundo ya es la planta del pie...”</p>
<p>Manuel (DV-12-D)</p>	<p>“... entonces esos puntos [refiriéndose a las baldosas preventivas] de nada serviría, porque peor dificulta para mover el bastón. Solo debería haber rayas. Porque con pie no deberíamos estar buscando. Esas líneas no necesitan los pies.</p>



Tal como detalla Martín (DV-13-D), la actual red de pisos podotáctiles no poseen una uniformidad en su implementación. Debido a la falta de existencia de un reglamento que regule la implementación de pisos podotáctiles, al cierre del presente trabajo, cada proyecto ha incorporado el piso que creía más conveniente de manera unilateral. Entre las principales características que se deberían buscar, debería estar una fácil detección por parte de las personas que transitan, asimismo de una distribución de los elementos que conforman la baldosa. Por su parte, tal como se evidencia en el testimonio de Manuel (DV-12-D), los usuarios en su mayoría no se encuentran informados acerca de los tipos de baldosas existentes o sino que una mala implementación de una baldosa preventiva, hace difícil distinguir la continuación del camino.

Respecto a los principales problemas expresados por los colaboradores, se pudo englobar la totalidad de estos y se encuentran descritos en el Figura 4.25.



**Figura 4.25: Principales inconvenientes detectados por los colaboradores Fuente: Entrevistas**

Asimismo, se les consultó a los colaboradores sobre la facilidad al distinguir las baldosas respecto a la superficie colindante a las mismas y la totalidad de entrevistados indica que sí logran identificar la presencia de los pisos podotáctiles, sin embargo, algunos indicaron algunas dificultades tal como se muestra a continuación.

Lucía (DV-6-I)	“Sí, mayormente, ya que sobresale de la vereda. Aunque a veces hay veredas que están rotas y rajadas”
Jorge (DV-14-D)	“...si, detecto fácilmente, los detecto y los utilizo. De todas maneras, si no hubiese yo me he desplazado bien, correctamente, no he tenido ninguna dificultad. Tengo 52 años de ceguera y no he tenido problema en mi desplazamiento.”
Sergio (DV-10-I)	“Sí, pero otras zonas que he ido no se identifican mucho. Lo que, si he visto que esta maso menos diseñado es el tren eléctrico, por ejemplo, en el metropolitano son muy pronunciados y también el diseño esta fuera de lo que indica. Entonces eso también altera. Eso también altera. Yo te lo digo eso porque he estado afuera, en Japón. Ese diseño es internacional y no debería variar. Se preocupan mucho por el diseño. El hecho de que algunos tengan unas rayas, no quiere decir que lo vas a mandar a una persona de frente para que pierda un poco de tiempo, ¿también podría hacerse una curva no? ”

Por otra parte, los colaboradores fueron entrevistados sobre las posibles mejoras al sistema actual de pisos podotáctiles, al respecto, solo 3 colaboradores indicaron que no realizarían ninguna modificación al sistema, sin embargo, el resto indicó al menos una modificación que se debería realizar, entre estas resaltan las siguientes.

Sergio (DV-10-I)	“Por ejemplo, en Larcomar, hay unas rayas que se cruzan con un poste en plena vía. La línea debería indicarte que te moviles para otro lado para no toparte con el poste. También, creo que ahí ha sido muy pronunciado, no han tomado las medidas estándares internacionales, porque tiene que ser a una profundidad establecida.”
---------------------	---

Diego  
(DV-07-I)

“Creo que no apoyan en nada, porque nuestra idiosincrasia, cultura, ambiente no está preparado para esas cosas. Yo he vivido en Japón un año y en Japón si hay señalizaciones que la gente respeta y el ciego si puede trasladarse por ahí y en los países de Europa. Pero aquí en nuestro ambiente, nuestro país no está preparado para eso. Hay ambulantes que abordan el espacio y nos impiden trasladarnos con toda libertad.

Creo que yo informaría más a la gente sobre esos pisos y que respeten el espacio de la persona invidente cuando camina.”

Jorge  
(DV-14-D)

“Ninguna [respecto a la pregunta de si le realizaría alguna modificación], simplemente que en algunas calles ha sido afectado cuando han hecho rompimiento de veredas, han sido afectados y simplemente tienen que rehacer.”

Finalmente, casi la totalidad de entrevistados coinciden que la implementación de pisos podotáctiles es de gran importancia para la mejora de la movilidad de personas con discapacidad visual; asimismo, la totalidad de entrevistados indican que la implementación de este sistema sería de gran ayuda frente al recorrido de lugares desconocidos, esto con el fin de prescindir de un guía o de información previa del sitio (tal como explica Martín y Marcos). Por otro lado, también se observa que los usuarios detectan algunos problemas que podrían ser corregidos a mediano y largo plazo. Situación que mejoraría la movilidad de las personas con discapacidad visual y por lo tanto, su calidad de vida.

Martín  
(DV-13-D)

“Claro, porque me va a dar tranquilidad que yo no tengo que salirme del centro de la vereda. Porque cuando no existe eso, seguramente tengo que buscar por qué lado me encuentro más lejos de la pista. O a la derecha o a la izquierda.”

Marcos (DV-11-D)	“...Claro que sí porque sé que voy a ir Por un camino que me permite transitar con mayor facilidad.”
---------------------	--

### 4.3.3 Sobre la situación actual de Lima

Se presentan los resultados que abarcan la situación actual de la ciudad de lima respecto a la implementación de pisos podotáctiles y a las condiciones que ofrecen para la movilidad de personas con discapacidad visual.

#### a) Sobre la actual red de pisos podotáctiles

Respecto al conocimiento de la red actual de pisos podotáctiles implementadas en la ciudad de lima, se observa que nueve colaboradores solo conocen una zona implementada con pisos podotáctiles. Por otro lado, siete colaboradores indican conocer al menos una zona diferente, entre las que resaltan las estaciones del tren eléctrico, las estaciones del metropolitano y el distrito de Miraflores (Av. José Larco).

Marcos (DV-11-D)	“Creo que solo hay en la avenida Alfonso Ugarte, posiblemente haya, pero no he ido por otros lugares.”
Manuel (DV-12-D)	“Antes acá había pues todo esto, en Alfonso Ugarte, pero los que han arreglado lo han dejado y lo han malogrado por donde caminan los ciegos”
Martín (DV-13-D)	En el metropolitano se puede decir que esa pintada no sirve para nada para los ciegos, y hasta ahora no lo hay corregido, y se les ha pedido una infinidad de veces a los señores del metropolitano que hagan esa corrección, pero no lo hacen. Si usted va al metropolitano en este momento, se va a dar cuenta que no existe esta señalización, lo único que han hecho en el metropolitano es colocar en las puestas para subir al bus, colocar unas piedritas. Se identifica donde está la puerta, pero no se identifica el

---

camino por donde uno se desplaza, desde la puerta de ingreso hasta la puerta por donde va a subir al bus, no hay, solamente está pintado una raya nada más.

Asimismo, solo dos colaboradores indicaron que encuentran una zona con pisos podotáctiles en sus recorridos diarios y hacen uso del mismo durante el trayecto.

Otra problemática detectada por uno de los colaboradores es la falta de pisos podotáctiles en las zonas que más se necesitan. Planteándonos como puntos de interés primarios las instituciones de enseñanza y rehabilitación de personas con discapacidad, se corrobora que en la ciudad de Lima no se cuenta con una red de pisos podotáctiles en lugares de dicha importancia como lo son el Centro de Educación Especial Luis Braille, la Unión Nacional de Ciegos del Perú ni en el Centro de Rehabilitación de Ciegos de Lima, tal como se observa en la Figura 4.26, Figura 4.27 y Figura 4.28.

Martín  
(DV-13-D)

“...Claro, pero como le digo, son escasos los lugares que hay, si usted se da cuenta. Frente a la unión de ciegos del Perú, que es un lugar que los ciegos nos desplazamos todos los días, no existe esa señalización. ¿Se da cuenta? En el lugar donde más se desplazan los ciegos no existe. En comas también, existe el colegio Luis Braille, donde se desplazan los ciegos y en toda la avenida del maestro no existe en esa señalización, usted se va a surco donde existe el centro de rehabilitación de ciegos de Lima y tampoco existe. Por eso le digo, el tema es que eso no es múltiple, eso es conciencia de las autoridades de turno, del distrito que corresponde. Nada más.”.



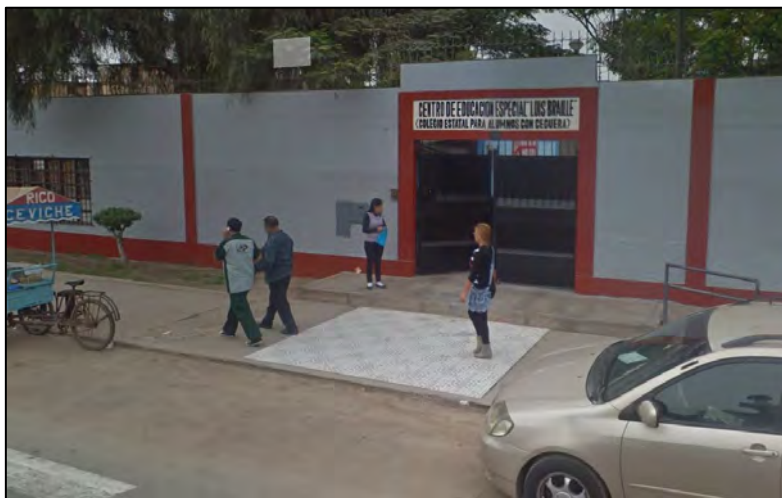


Figura 4.26 Falta de señalización en el C. E. Especial Luis Braille. Fuente: Street View (2016)



Figura 4.27 Falta de señalización en la UNCP en Plaza Bolognesi. Fuente: Street View (2016)



Figura 4.28 Falta de señalización en CERCIL, Santiago de Surco. Fuente: CERCIL (2015)

### b) Sobre los medios de transporte utilizados

Los entrevistados, fueron consultados sobre el tipo de medios de transporte cotidiano que más utilizan. Al respecto, el total de colaboradores indicaron que utilizan al menos un sistema de transporte público. Entre los medios de transporte más utilizados, se encuentran las combis, taxis, corredores complementarios, tren eléctrico y el metropolitano. Por otro lado, los entrevistados fueron consultados acerca de cuan amigable es la utilización de estos medios de transporte y si alguno de ellos presenta características que dificultan su utilización. Entre las respuestas, se destacan las siguientes.

<p>Martín (DV-13-D)</p>	<p>“...respecto a ese tema, el problema es que las combis paran donde les da la gana y no nos dejan en un lugar idóneo donde no haya peligro. Mientras que el tren ya tiene una estación establecida, el corredor también tiene un paradero establecido, donde uno sabe que no hay peligro. Pero el micro, los autos lo pueden dejar frente a un hueco y si te caes, te vas patas arriba. Frente a un poste o frente a un elemento que pueda lastimarnos. Esa es la dificultad, hay muchos choferes que no tienen conciencia de que transportan a una persona discapacitada y ello solamente ven su situación, no ven la situación del usuario a quien están transportando. Mucha inconciencia en su gran mayoría. Son muy pocos las personas que tienen conciencia sobre eso...”</p>
<p>Marcos (DV-11-D)</p>	<p>“Bueno, cuando hay personas. Al toque tomo el micro, pero cuando no hay, tengo que esperar a pedir favor hasta que alguien me ayude a tomar el micro, lo pare y me haga subir.”</p>
<p>Jorge (DV-14-D)</p>	<p>“Ninguno, yo utilizo cualquiera, pago mi pasaje con normalidad, me atienden bien, no tengo queja al respecto.”</p>

Se observa que el principal problema que afecta a las personas con discapacidad visual es la informalidad existente en el sistema de transporte público, específicamente en la poca

fiscalización sobre los paraderos utilizados por los mismos; asimismo, por la falta de sanciones a las empresas de transportes que no recogen en los paraderos a las personas con discapacidad visual, dicha característica podría ser contrarrestada con una amplia red de pisos podotáctiles desplegada, de tal manera que la persona podría incorporarse en cualquier punto a la ruta. Asimismo, se podría incluir información en braille acerca de la ubicación en las esquinas o mediante una aplicación para el *smartphone*. Por otro lado, otra sección de los entrevistados no encuentra ningún inconveniente en la utilización de las baldosas podotáctiles, tal como expresan, por ejemplo, Marcos (DV-11-D) y Jorge (DV-14-D).

### c) Sobre las zonas sin pisos podotáctiles

Se preguntó sobre si el uso de pisos podotáctiles generaba sentimiento de mayor seguridad frente a la no utilización de los mismos. Asimismo, si frente a la visita de un lugar nuevo, la incorporación de pisos podotáctiles harían que el individuo prescindiera de un acompañante para poder guiarse.

Respecto a la generación de un mayor sentimiento de seguridad con el uso de pisos podotáctiles, casi el total de los entrevistados indican que sí sienten mayor seguridad, sin embargo, un colaborador indica que no percibe mayor seguridad, tal como se muestra a continuación.

Diego (DV-7-I)	“No, la gente pasa por ahí, hay ambulantes, la gente te empuja. No respetan el espacio. Si hay que hacer algo, es primero informar más a la gente, tratar de que se sensibilicen de que es un espacio para los invidentes.”
Jorge (DV-14-D)	Bueno, eso sí es importante que Conadis o los ingenieros nos den charlas o también las personas que están en los programas de rehabilitación de las personas que perdieron la vista, puedan ellas también explicar a esas personas el significado de este proyecto, el podotáctil.

Frente a la utilización de los pisos podotáctiles como única herramienta para prescindir de un guía ante un lugar desconocido, el total de entrevistados indica que le bastaría una red de pisos podotáctiles desplegadas.

Asimismo, la totalidad de entrevistados, acota que una de las principales mejoras necesarias es la implementación de una red más amplia de pisos podotáctiles a través de la ciudad.

Finalmente se consultó sobre si los entrevistados habrían sufrido algún percance o accidente mientras se trasladaban en la ciudad de Lima, de los entrevistado, solo una persona indicó no haber sufrido ningún tipo de accidente (DV-14-D). Entre las principales causas de accidente se encuentran las descritas a continuación.

Martín (DV-13-D)	“Normalmente cuando empiezan las famosas obras en la ciudad, por ejemplo, yo estoy caminando por una vereda limpia un día y el siguiente día, confiado de que no hay ningún peligro, me han hecho un tremendo huecaso los de Sedapal, y como yo estoy confiado en que no hay ningún peligro, me caigo patas arriba.”
Manuel (DV-12-D)	“...estaba caminando con bastón y allí hay un puente sin barandas cerca al colegio de industriales de mujeres, habrá sido la una de la tarde y caigo en ese puente. No me acuerdo cómo, pero caí, y me prendí con dos manos en la vereda sin baranda. Después, comencé a pedir ayuda y las chicas del colegio me sacaron.”
Marcos (DV-11-D)	Si, pero ya hace tiempo, había un buzón, creo que ahora ya lo tienen tapado. Lo habrían abierto y estaría lleno. Yo salgo, voy y me metí el pie, y estaba lleno el buzón, me metí hasta la cintura, Asu para sacarlo difícil, y bueno si fue incomodo haberme caído ahí.



## **5. Conclusiones y recomendaciones**

A continuación, se presentarán las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación, estas están sustentadas de acuerdo a los resultados.

### **5.1 Conclusiones**

Respecto al primer objetivo, se concluye que la utilización de pisos podotáctiles sí son convenientes para la mejora de la movilidad de personas con discapacidad visual en la ciudad de Lima; sin embargo, esta conveniencia está sujeta a diversos factores como la correcta implementación de una red de pisos podotáctiles de acuerdo a las normas técnicas de implementación; por otro lado, está sujeto a una correcta capacitación a los usuarios finales sobre el uso de los mismos, principalmente sobre el significado de la baldosas y su utilización en distintos escenarios donde es implementado. Asimismo, está sujeto a una implementación estandarizada para una correcta homogeneización de las redes y futura interconexión de las mismas. Esta estandarización juega un papel importante para la correcta identificación de las mismas por personas que recorren un lugar desconocido por primera vez; asimismo, para evitar su confusión con otro tipo de superficies aledañas.

Respecto al segundo objetivo, se diagnosticó que la ciudad de Lima cuenta con varias redes de pisos podotáctiles desplegadas en distintas zonas de la ciudad, sin embargo, estas se encuentran inconexas entre sí. Cada red desplegada presenta características únicas respecto a su implementación, esto debido a la gran variedad de configuraciones posibles que se tienen para la baldosa podotáctiles. Asimismo, la implementación de ellas no se encuentra reguladas debido a la falta de una norma técnica nacional. Finalmente, todas las redes existentes fueron instaladas en distintos años y de acuerdo a distintas necesidades, entre las redes más grandes destacan las implementadas por la construcción de las estaciones del BRT Metropolitano y del tren eléctrico (Línea 1); sin embargo, estas se encuentran en un estado pésimo de conservación.

Respecto al tercer objetivo, se concluye que los problemas principales asociados a la utilización de pisos podotáctiles son la existencia de grandes discontinuidades en las redes desplegadas (baldosas desplazadas, faltantes, dañadas, etc.); una escasa cantidad de calles con el sistema que no responde a las necesidades de la población; una constante interferencia por parte de los peatones, comercios y otros elementos que obstaculizan y ocupan las zonas de tránsito y no



permiten un correcto desenvolvimiento de las personas con discapacidad visual; desconocimiento por parte de los usuarios sobre la correcta utilización del sistema de pisos podotáctiles, sobre las características de los mismos y principalmente sobre la red existente actualmente y finalmente, una falta de implementación estandarizada para la mejora en la identificación de las baldosas y una futura interconexión de redes desplegadas.

Se concluye que la utilización de pisos podotáctiles mejora la movilidad de las personas con discapacidad visual, sin embargo, sería de utilidad la implementación de otros sistemas de mayor utilidad y facilidad de implementación, desde la incorporación de aplicaciones móviles guiadas mediante el uso del GPS de los teléfonos móviles, hasta la habilitación de hendiduras en el concreto u otras alternativas para la fácil detección de las personas con discapacidad visual pero que no interfieran con otros usuarios.

## **5.2 Recomendaciones**

### **5.2.1 Sobre los alcances**

Se recomienda ampliar la cantidad de entrevistas a personas que hubieran utilizado un sistema similar en otro país, para conocer sobre los problemas en dichas localidades y las soluciones que llevaron a la mejora de dichas redes para una futura implementación local. Asimismo, se recomendaría la realización de una investigación en personas más jóvenes y ver la incorporación de la tecnología para la solución de los problemas, o las nuevas barreras que estas generarían.

### **5.2.2 Sobre los resultados**

Se recomienda la creación de un plan nacional para la formulación de lineamientos nacionales sobre la implementación de pisos podotáctiles, asimismo de un plan de sensibilización sobre la existencia y uso de baldosas podotáctiles para personas que no son usuarias de las mismas. Por otro lado, un plan de enseñanza sobre el correcto uso y características locales de las redes de pisos podotáctiles desplegadas en la actualidad para las personas con discapacidad visual.

## 6. Bibliografía

- Ballesteros, S. (2014). Percepción háptica de objetos y patrones realizados. *Psicothema*, Vol. 5, N°2, pp. 311-321. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?ID=885>
- Belmonte, J. (2015). *Ceguera y deficiencia visual: aspectos generales*. Granada, España: Ediciones Fundación ONCE. Recuperado de <https://studylib.es/doc/4801792/ceguera-y-deficiencia-visual--aspectos-generales>.
- Cal y Mayor Reyes Spíndola, R., & Cárdenas Grisales, J. (2007). *Ingeniería de Tránsito: Fundamentos y aplicaciones* (8va Edición). México D.F., México: Alfaomega Grupo Editor. Recuperado de <https://www.udocz.com/read/ingenier-a-de-tr-nsito-fundamentos-y-aplicaciones-rafael-cal-y-mayor>
- Dextre, J. C. (2013). Ciudad, transporte y calidad de vida. *Palestra: Portal de asuntos públicos de la PUCP*, pp. 1–3. Recuperado de <http://palestra.pucp.edu.pe>
- Febles, M. (2001). *Bases para una Psicología Ambiental en Cuba*. La Habana, Cuba: Ediciones de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Habana.
- Fundación ONCE (2011). *Accesibilidad Universal y Diseño para todos*. Madrid, España: Ediciones de la Fundación Arquitectura COAM.
- Hereu, A. (2011). *Guía para una Movilidad Sostenible*. Barcelona, España: Ediciones León. Recuperado de <https://www.slideshare.net/alberthereu/libro-gua-para-una-movilidad-sostenible>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta Edición). México D.F., México: Ediciones Mc Graw Hill Education
- Holahan, C. (1991). *Psicología ambiental: un enfoque general*. México D.F., México: Ediciones Limusa.
- Houghton Mifflin Harcourt. (2019). American Heritage Dictionary. Recuperado 24 de septiembre de 2019, de <https://ahdictionary.com/>

- INEI. (2015). *Perú: Características de la Población con Discapacidad*. Lima, Perú: Ediciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf)
- INEI. (2018). *Perú: Perfil Sociodemográfico. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. Lima, Perú: Ediciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf)
- INEN. (2015). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos (NTE INEN 2854:2015)*. Quito, Ecuador: Ediciones del Servicio Ecuatoriano de Normalización.
- Institute of Transportation Engineers. (2016). *Traffic Engineering Handbook (7ma Edición)*. New Jersey, USA: Ediciones John Wiley & Sons. DOI: 10.1002/9781119174738
- International Organization for Standardization. (2012) *Assistive products for blind and vision-impaired persons - Tactile walking surface indicators (ISO 23599:2012)*. Ginebra, Suiza: Ediciones de la International Organization for Standardization
- Liga Peatonal. (2014) *Carta Mexicana de los derechos del peatón*. México D.F., México. Ediciones del 1er Congreso Nacional de Peatones de la Liga Peatonal. Recuperado de: <https://ligapeatonal.org/wp-content/uploads/2014/08/Carta-Mexicana-de-los-Derechos-del-Peato%CC%81n.pdf>
- Lima Cómo Vamos. (2018). *Encuesta Lima Cómo Vamos: IX Informe De Percepción Sobre Calidad Áreas Interdistritales De Lima Metropolitana Y Callao*. Lima, Perú. Recuperado de: <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/12/EncuestaLimaComoVamos2018.pdf>
- Matarrita, S., & Vega, S. (2014). “Mi autonomía, el bastón y yo” Abordaje de la resistencia al uso del bastón. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, pp. 63, 83–103. Recuperado de: <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual/revista->

integracion/2014-integracion-63-64/numero-63/63-05-matarrita-vega-mi-autonomia-el-baston-y-yo.pdf/at\_download/file

MIMP. (2017) LEY N° 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad y sus modificatorias. *El Peruano*, Lima.

Minaya, M. (2016). *Técnicas de orientación y movilidad: Espacio Público 1*. Lima, Perú: Editado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Ministerio de Fomento - Gobierno de España. (2018). Sistema de Información Urbana. Recuperado de <https://www.fomento.gob.es/portal-del-suelo-y-politicas-urbanas/sistema-de-informacion-urbana/sistema-de-informacion-urbana-siu>

Ministerio de Relaciones Laborales, & CONADIS. (2013). *Manual de buenas prácticas para la inclusión laboral de personas con discapacidad*. Quito, Ecuador: Ediciones del Ministerio de Relaciones Laborales. Recuperado de: [http://www.ciapat.org/biblioteca/pdf/982-Manual\\_de\\_buenas\\_practicas\\_para\\_la\\_inclusion\\_laboral\\_de\\_personas\\_con\\_discapacidad.pdf](http://www.ciapat.org/biblioteca/pdf/982-Manual_de_buenas_practicas_para_la_inclusion_laboral_de_personas_con_discapacidad.pdf)

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2016). *Manual de dispositivos de control del tránsito automotor para calles y carreteras*. Lima, Perú: Ediciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Recuperado de: [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_3730.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3730.pdf)

Palou, J., Rey, N., & Pont, X. (2010). *Metodología para la elaboración de planes de movilidad sostenible*. Barcelona, España: Ediciones de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Recuperado de <http://www.bcnecologia.net/es/proyectos/metodologia-para-la-elaboracion-de-planes-de-movilidad-sostenible>

Real Academia Española. (2018). *Diccionario de la lengua española* (23va Edición). Recuperado de <https://dle.rae.es>

Remy, J., & Voyé, L. (1981). *Ville, ordre et violence: Formes spatiales et transaction sociale*. Paris: Ediciones de Presses universitaires de France. Recuperado de: <https://www.cairn.info/ville-ordre-et-violence--9782130366508.htm>

- Vega-Centeno, P. (2006). *El espacio público. La movilidad y la revaloración de la ciudad. Cuadernos de Arquitectura y Ciudad*. Lima, Perú: Ediciones del Departamento de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Vilcanqui, Y. (2017). *Autonomía, seguridad y movilidad desde el punto de vista de la persona en condición de discapacidad visual en la ciudad de Lima*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Wainapel, S. E. (1990). Actitudes de las personas impedidas visuales hacia el uso del bastón. *O&M para todos, ICEVH*, N° 71. Córdoba, Argentina
- WHO. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Madrid, España: Ediciones del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de Asuntos Sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). Recuperado de <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf>
- WHO. (2011). *Resumen de Informe mundial sobre la discapacidad*. Malta: Ediciones de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: [http://who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf](http://who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf)
- WHO. (2018). *ICD-11 - Mortality and Morbidity Statistics*. Recuperado de WHO website: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>



**Anexo A**

**Entrevistas  
Informales**



## Anexo A – Entrevistas Informales

A continuación, se presentan las entrevistas, estas están distribuidas mediante una dialogo entre el entrevistador (E) y el colaborador (C), asimismo, en los cuadros iniciales se presentan los datos más importantes de la entrevista.

Mateo (DV-1-I)

Edad: 65

Generó: Masculino

Distrito: Breña

Educación: Educación Superior – Psicología

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Solamente conozco aquí en Alfonso Ugarte, no conocía tampoco ni me habían dicho de la existencia de estas superficies. Hubo un transeúnte que me dice: “Sigue la línea, aquí hay un relieve y anda por este relieve”, entonces allí ya me di cuenta de que existía ese relieve y me gusto porque no chocaba con nada, y como sé que había desde el hospital Loayza hasta el metro de Alfonso Ugarte, todo ese recorrido me lo hice y me gusto. Y me dijeron que esa línea seguía hasta la plaza Bolognesi, pero después de ahí, en otro sitio no he encontrado ningún otro relieve. O sea, tengo desconocimiento de que calles, lugares hay relieve y debería haber ese tipo de relieves, principalmente donde hay, así, retiros donde uno no se puede apoyar o guiar por la pared. Y otra cosa que, es importante esos relieves porque últimamente colocan teléfonos públicos en las paredes y uno se golpea la cabeza, porque no lo detecta el bastón, eso sería comúnmente en zonas comerciales.

E: ¿Utiliza alguna otra ruta que posea pisos podotáctiles?

C: No, mi ruta normal es Venezuela, por el metro, por ejemplo. De Alfonso Ugarte para el Callao.

E: ¿Conoce de los distintos tipos de pisos podotáctiles?

C: Sí, pero el asunto está en que cuando uno es ciego de nacimiento. Cuando es ceguera adquirida, es bien difícil para detectar el relieve. Tiene que ser más pronunciado. El ciego

de nacimiento si lo detecta de nacimiento. Entonces, ahí sí, inclusive, esas líneas que hay para el agua lo detecta, pero cuando hay ceguera adquirida no lo detecta, bien difícil.

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Que no sean partidos, que no dejen de haber relieve. O por lo menos, no dejara trechos largos sin relieve. Deberían tener un espacio máximo de 4 o 5 dedos, ósea o seguido, pero para que alcancen más esos relieves. O sea dejando un espacio, dejando un espacio podría rendir.

E: ¿Cómo se guiaba antes de conocer el sistema de pisos podotáctiles?

C: Yo me guiaba por la pared, por la pared es el estilo de guiarse del invidente. Tocando la pared con el bastón. Porque no hay otra forma, es la única forma que tenemos, usando el zócalo.

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Si, solamente lo tuve hasta el año 70. De ahí para adelante, en la universidad, yo estudiaba en la Universidad San Martín, de ahí ya no lo utilizo. Solamente grabadora, pura grabación en cassette y CDs, un montón de discos. Y ahora los digitales.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Sí, el bastón es permanente. Aparte del bastón ninguno, obligado el bastón.

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Aprendí así rudimentariamente, pero luego ya fui a SERCIL en el 90.

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Claro, siento. Porque esta zona es comercial y hay teléfonos públicos, ambulantes y uno se choca. Hay sitios donde está bien bonito “cañon”, alto relieve tiene. Pero hay otros donde desaparece.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

C: Todos los días tengo que ir a trabajar, me voy a mi consultorio. Allí atiendo a las personas que les cuesta dar el paso para regresar a la vida normal. Pero yo les digo que ellos solo necesitan un punto de apoyo para mover el mundo.



Daniel (DV-2-I)

Edad: 52 años

Lugar: San Juan de Lurigancho

Educación: 5to de primaria

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Sí, lo deje de utilizar desde que he estudiado de ahí ya no lo utilizo hasta ahora.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Sí, todos los días por Ley. Solo utilizo el bastón nomás

E: ¿Cuál fue el origen de su deficiencia visual?

C: Fue por un accidente de tránsito a los 26 años

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Cercil en surco

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Si conozco de los pisos con relieve. Nadie me enseñó, solo me percate de su existencia en la estación de tren

E: ¿Conoce de los distintos tipos de pisos podotáctiles?

C: No, pero si sé que hay unos que van para el ascensor, escaleras eléctricas y baños

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Sí, sino fuera eso no tengo dirección. Yo me movilizó por encima de los pisos con el bastón por delante. Y al usarlo percibo un sentimiento de seguridad

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Nada, está bien así



E: ¿Qué tipo de transporte utilizas para movilizarte?

C: Yo uso el tren para venir y para regresar a mi casa, también uso la combi y de ahí tomo moto taxi

E: ¿Cómo se guía ante un lugar nuevo?

C: Yo utilizo siempre el bastón y me guio con la pared de la casa o por el filo de la vereda. Hay otros que no se guían por la pared, sino van por el medio y con el bastón al aire. De ahí las personas piensan que todos somos iguales

E: ¿Conoce de algún otro lugar con este tipo de pisos?

C: No, desconozco



Pablo (DV-3-I)

Edad: 65

Género: Masculino

Distrito: San Juan de Lurigancho

Educación: 5to de primaria

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Yo tengo desprendimiento de la retina, por algún factor, de golpe y nos hemos descuidado.

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Sí, por el medio de la vereda hay con alto relieve para guiarse con bastón. En algo nos ayuda para guiarnos. No conozco los tipos, recién estamos observando, recién estarán uno o dos años. Lo uso para no desviarme de los pisos, encima pisamos siempre por el medio, no estamos desviando.

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Podría ser colocarlos en las calles principales

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Sí, solo lo uso cuando hago mis apuntes, porque la memoria no es igual.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Bastón sí, ese es el compañero fiel

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Acá existe un centro educativo para ciegos, Louis Braille en Comas. Ahora se llama Cetpro, Braille murió.

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Claro, estamos más seguros.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

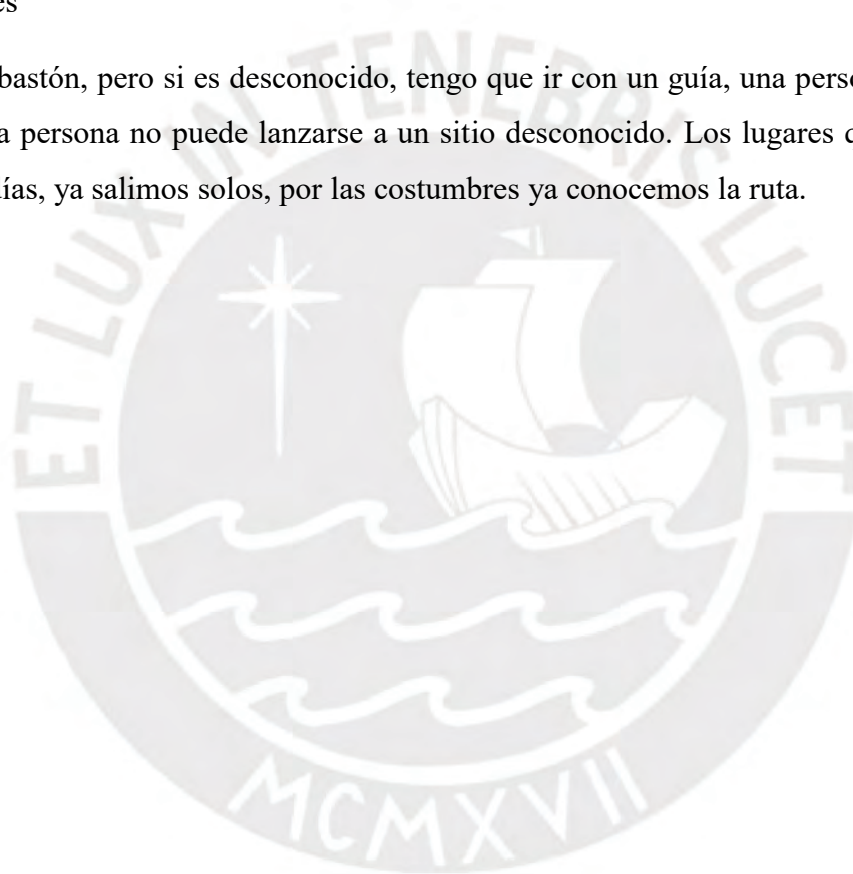
C: Diario me vengo a la plaza Bolognesi

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: El bus

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: Con el bastón, pero si es desconocido, tengo que ir con un guía, una persona que ve. Porque una persona no puede lanzarse a un sitio desconocido. Los lugares que salimos todos los días, ya salimos solos, por las costumbres ya conocemos la ruta.



Álvaro (DV-4-I)

Edad: 34

Género: Masculino

Distrito: Cercado de Lima

Educación: Secundaria completa

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Debido a un glaucoma

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Si conozco, son de alto relieve y tiene como bolitas. Sí creo que ayuda a las personas a moverse mejor.

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: No he encontrado ningún inconveniente, me parece bien para poder orientarnos y la incomodidad es otra, es que a veces hay muchos baches en las veredas, o a veces rompen las veredas. O los mismos ambulantes que obstaculizan las veredas.

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

C: Sí, normal

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Sí, lo utilizo siempre

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Si, siempre. No utilizo ninguna otra herramienta

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: En el colegio Louis Braille

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Sí, me siento más seguro. Ya que me pe puedo guíar.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

C: Diario, todos los días

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: Mayormente bus, combi, corredor o en tren.

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: A través, puede ser de un guía o puede ser preguntando. Siempre con ayuda de una persona





David (DV-5-I)

Edad: 60

Género: Masculino

Distrito: Independencia

Educación: Profesional – Educación

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Tuve un accidente de niño, no es innato.

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Si conozco, y si mejora el movimiento de las personas.

E: ¿Qué mejoraría en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Les diría a las personas que ven, que a veces invaden con su mercadería, la gente que es ambulante y entonces ese el inconveniente que hay. Y también hay algunas partes de la vereda que tienen y otras que faltan.

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

C: Sí

E: ¿Conoce de otros lugares con pisos podotáctiles?

C: Mayormente aquí en Guzmán Blanco y Alfonso Ugarte, otro no conozco más. Y en las estaciones del metropolitano.

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Sí, con ese sistema nosotros trabajamos y utilizamos.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Si, no uso otra, solo el bastón

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Con la misma experiencia que tenía al ser invidente aprendí a movilizarme solo

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Sí, siento mayor orientación

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

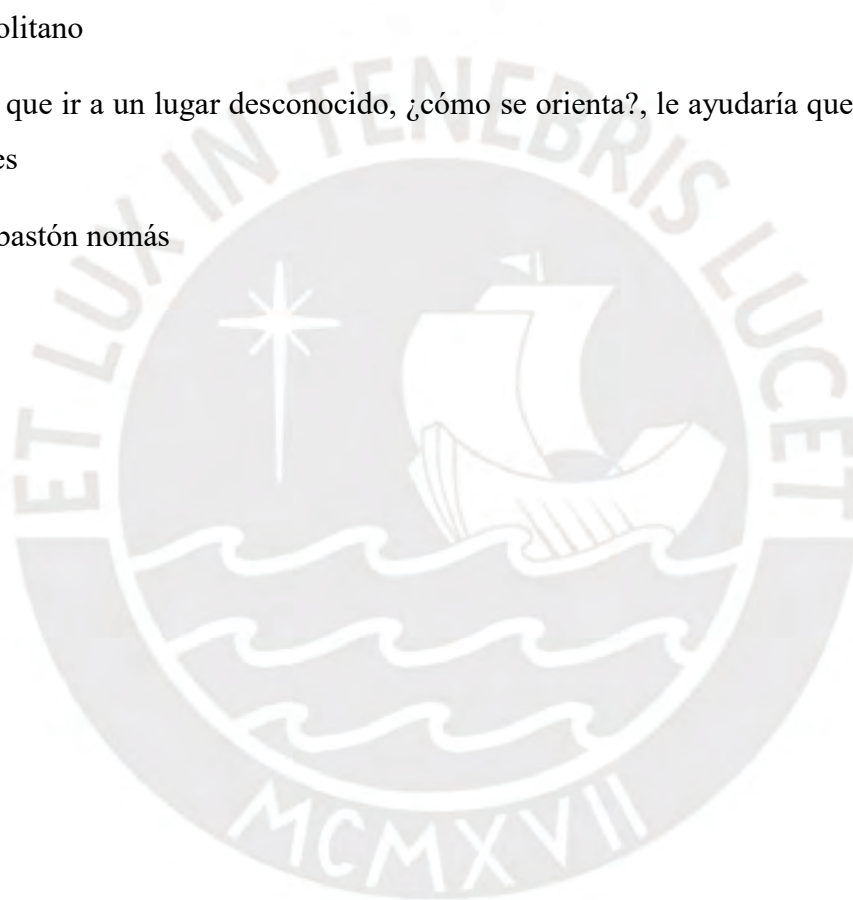
C: Diario, siempre salgo

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: Metropolitano

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: Con el bastón nomás



Lucía (DV-6-I)

Edad: 54

Género: Femenino

Distrito: Carabayllo

Educación: Secundaria completa

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Una enfermedad me ocasionó ceguera total.

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Si conozco, los percibí en la calle. Yo creo que ayudan, es lo más importante para mí al menos

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Bueno, que la gente no respeta, se para ahí o ponen sus carretas. Esa es la dificultad que encontramos en utilizar esas rayitas. Solamente pediría que los ambulantes se muevan y no se pongan encima de la vereda.

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

C: Sí, mayormente, ya que sobresale de la vereda. Aunque a veces hay veredas que están rotas y rajadas

E: ¿Conoce de otros lugares con pisos podotáctiles?

C: No, solo la ruta de Alfonso Ugarte

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Sí, lo utilizó normalmente

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Si uso bastón. No, solamente bastón

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Me enseñó el profesor Chacón, en el colegio Louis Braille

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Sí, me oriento más

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

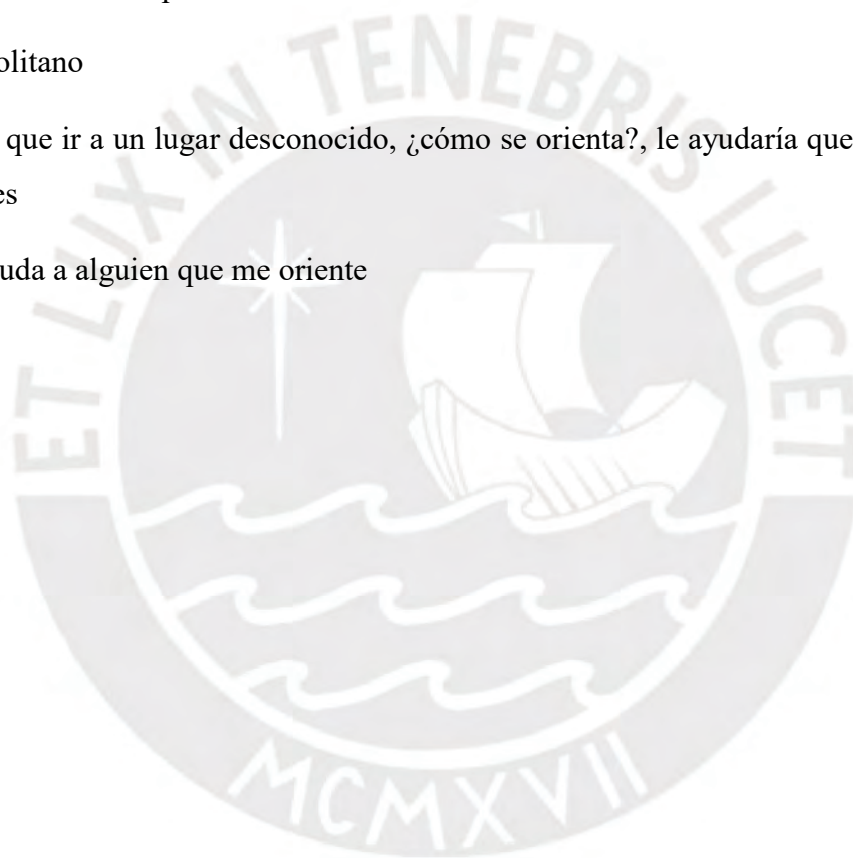
C: Diario

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: Metropolitano

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: Pido ayuda a alguien que me oriente



Diego (DV-7-1)

Edad: 43

Género: Masculino

Distrito: Chorrillos

Educación: Profesional – Ing. Electrónico

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Un accidente de tránsito, poseo ceguera completa

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Sí, en la institución que te mencione.

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Creo que no apoyan en nada, porque nuestra idiosincrasia, cultura, ambiente no esta preparado para esas cosas. Yo he vivido en Japón un año y en Japón si hay señalizaciones que la gente respeta y el ciego si puede trasladarse por ahí y en los países de Europa. Pero aquí en nuestro ambiente, nuestro país no esta preparado para eso. Hay ambulantes que abordan el espacio y nos impiden trasladarnos con toda libertad.

C: Creo que yo informaría más a la gente sobre esos pisos y que respeten el espacio de la persona invidente cuando camina.

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

C: Sí logro diferenciar, pero todo lo que te he manifestado es lo que pienso.

E: ¿Conoce de otros lugares con pisos podotáctiles?

C: No sé, pienso que no hay en otro sitio. Solo en Alfonso Ugarte

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Sí, aunque solo lo uso a veces.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?



C: Sí, siempre durante todo el día.

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: En el centro de rehabilitación de ciegos CERCIL, detrás de la universidad Ricardo Palma.

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: No, la gente pasa por ahí, hay ambulantes, la gente te empuja. No respetan el espacio. Si hay que hacer algo, es primero informar más a la gente, tratar de que se sensibilicen de que es un espacio para los invidentes.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

C: Todos los días

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: Metropolitano

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: Aprendiendo donde estoy y que debo hacer, la cuestión es comunicarse con las personas. Solo así se pueden intercambiar ideas y llegar a su destino.

Javier (DV-8-I)

Edad: 44

Género: Masculino

Distrito: Comas

Educación: Técnico superior

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Accidente, tengo ceguera casi total

E: ¿Cree que esos pisos mejoran la movilidad de las personas con discapacidad visual?

C: Sí

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: Los sentí en la calle, no conozco los pisos.

E: ¿Encuentra pisos podotáctiles en su ruta diaria?

C: No

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Nada, solamente una ampliación de la red a través de la ciudad

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

C: Sí, nunca los he confundido

E: ¿Conoce de otros lugares con pisos podotáctiles?

C: Miraflores, Larco. Las estaciones del tren eléctrico

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Si, si lo utilizo con frecuencia.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Si uso bastón, aparte utilizo a veces lazarillo

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: En el centro de rehabilitación Louis Baille

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Claro

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

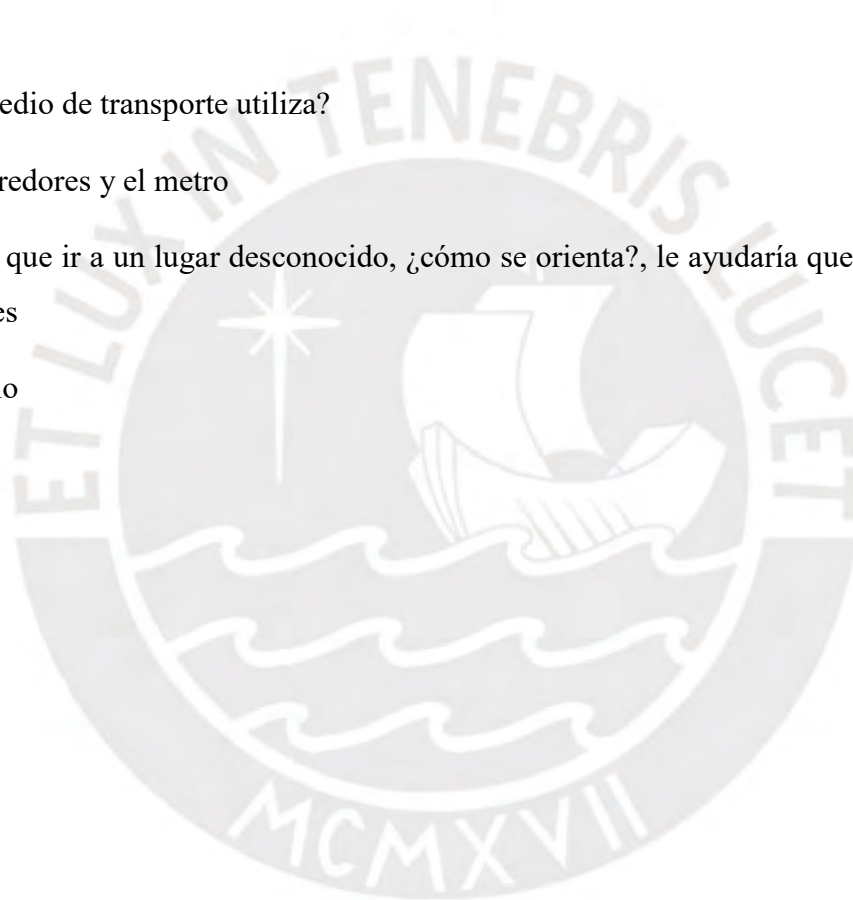
C: Sí

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: Los corredores y el metro

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: Voy solo



Mario (DV-9-I)

Edad: 37

Género: Masculino

Distrito: Callao

Educación: Superior

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

C: Ceguera de nacimiento

E: ¿Cree usted que los pisos podotáctiles mejoran la movilidad de las personas con discapacidad visual?

C: Sí, si mejora

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

C: No, solo sé que se guían.

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

C: Que los relieves sean bien palpables, ya que me suelo ocupar. Y que los pisos sean libres, ya que las veredas están con huecos, a veces el bastón se detiene ahí y podemos tener un accidente.

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

C: Sí, aunque se puede mejorar

E: ¿Conoce de otros lugares con pisos podotáctiles?

C: No conozco

E: ¿Conoce el sistema braille?

C: Si, aunque no lo utilizo últimamente.

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

C: Si uso bastón. No uso otro instrumento

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

C: Yo mismo, nadie me ha enseñado

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

C: Si, me siento más seguro por la vía.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

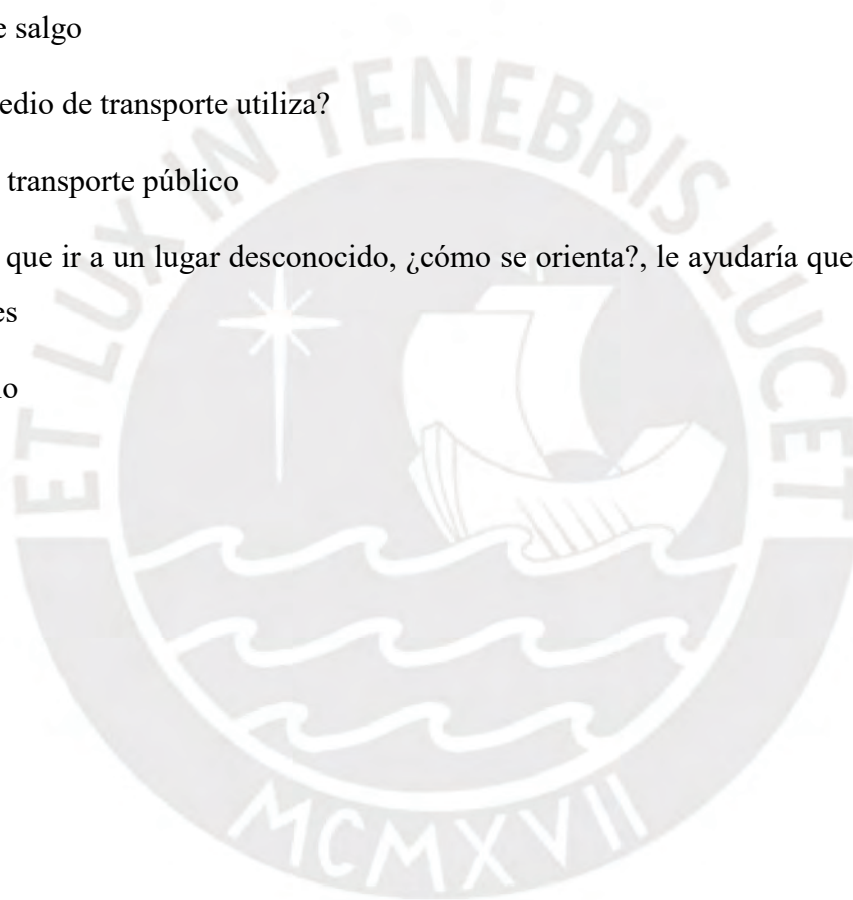
C: Siempre salgo

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

C: Micros, transporte público

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

C: Voy solo





Sergio (DV-10-I)

Edad: 40

Género: Masculino

Distrito: Villa El Salvador

Educación: Técnico superior

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad?

E: Una enfermedad en la retina. Poseo ceguera total.

E: ¿Conoce qué significan son los pisos podotáctiles? ¿Cómo se enteró?

E: Claro

E: ¿Cree usted que son de ayuda para el desplazamiento de personas con discapacidad visual?

E: Sí, si están diseñados y colocados correctamente si son de ayuda. Lo que pasa es que tiene que ser una medida estándar, no es cualquier medida. No es que se ponga algo sobre la superficie y listo no. Ósea hay varias cosas que indican dentro de ese diseño. Ósea hay rayas y puntos, por ejemplo, cuando tu sientes puntitos, cuando te estas desplazando te dice que va a terminar o que vas a doblar y cuando son puras rayas te dice que sigas adelante. Entonces depende del diseño, no es solamente por poner.

E: ¿Qué mejorarías en el sistema de pisos podotáctiles?

E: Por ejemplo, en Larcomar, hay unas rayas que se cruzan con un poste en plena vía. La línea debería indicarte que te movilices para otro lado para no toparte con el poste. También, creo que ahí ha sido muy pronunciado, no han tomado las medidas estándares internacionales, porque tiene que ser a una profundidad establecida.

E: ¿En su recorrido habitual hay pisos podotáctiles?

E: Si, uso el tren y el metropolitano. Ahí los encuentro

E: ¿Logra identificar los pisos podotáctiles con facilidad?

E: Sí, pero otras zonas que he ido no se identifican mucho. Lo que, si he visto que esta maso menos diseñado es el tren eléctrico, por ejemplo, en el metropolitano son muy pronunciados y también el diseño esta fuera de lo que indica. Entonces eso también altera. Eso también altera. Yo te lo digo eso por que he estado afuera, en Japón. Ese diseño es internacional y no debería variar. Se preocupan mucho por el diseño. El hecho de que algunos tengan unas rayas, no quiere decir que lo vas a mandar a una persona de frente para que pierda un poco de tiempo, ¿también podría hacerse una curva no?

E: ¿Conoce el sistema braille?

E: Sí, lo utilizo con frecuencia

E: ¿Utiliza el bastón? ¿Utiliza algún otro instrumento de mejora de la movilidad?

E: Si, a diario. Bueno, uso el bastón y a veces el celular con algunas aplicaciones

E: ¿Cómo fue el proceso de aprendizaje a desplazarse por la ciudad?

E: Recibí una capacitación de unos profesores en orientación y movilidad. Donde te enseñan la protección con las manos y a moverte con el bastón.

E: ¿Percibe sentimiento de seguridad mientras transita con el sistema de pisos podotáctiles?

E: Si, claro, cuando están diseñadas bien porque te está indicando por donde ir.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar? ¿Qué actividades realiza?

E: Siempre, todos los días a trabajar

E: ¿Qué medio de transporte utiliza?

E: Todos, taxi, transporte público, el metro

E: Si tiene que ir a un lugar desconocido, ¿cómo se orienta?, le ayudaría que haya pisos podotáctiles

E: Bueno, felizmente hasta adora donde he llegado he ido solo

**Anexo B**

**Entrevistas  
Detalladas**



## Anexo B – Entrevistas Detalladas.

A continuación, se presentan las entrevistas, estas están distribuidas mediante una dialogo entre el entrevistador (E) y el colaborador (C), asimismo, en los cuadros iniciales se presentan los datos más importantes de la entrevista.

Marcos (DV-11-D)

Edad: 57

Generó: Masculino

Distrito: San Juan de Lurigancho

Educación: Secundaria completa

E: ¿Cuál fue el origen de su discapacidad visual?

C: Fue accidental, por una caída de un árbol. Bueno, me encontraba en un árbol recogiendo sus frutos y cuando la rama se arrancó caí al piso y esa caída me dejo dormido, me desperté y normal veía, pero ya a los meses comenzó a bajar mi visión. Y así poco a poco perdí la vista, hasta que llego un momento en el que no veía nada. El accidente fue ocasionado de la noche a la mañana, pero ya sabía que algún día perdería por completo la vista.

E: ¿Usted cree que la ciudad de Lima está preparada para las personas con discapacidad visual?

C: No está preparado porque hay bastante indiferencia con las personas discapacitadas y posiblemente sea porque la gente no está preparada desde la educación. Si yo me paro en el paradero, tengo que esperar bastante tiempo hasta que una persona me ayude a subir a un carro, o si no lo mismos micros a veces no te dejan subir. Ese es un gran problema, porque no podemos movilizarnos de manera rápida de un lugar a otro, siempre dependemos de alguna persona y de su buena voluntad. Entonces al final demoramos mucho para ir de un lugar a otro, y si una persona sin discapacidad visual tiene problemas, imagínate una con discapacidad visual.

E: ¿Dónde estudio?

C: Bueno, termine mi secundaria en el colegio Luis Braille de educación especial. Y luego de eso estudie sobre la técnica de la terapia, si estudio con el sistema braille, con eso termine mis estudios.

E: ¿Cómo realiza su movimiento a través de la ciudad? ¿Utiliza el bastón siempre?

C: Bueno con ayuda de mi bastón guía que es plegable, no conozco de otra herramienta, solo utilizó el bastón.

E: ¿Cómo fue su proceso de aprendizaje para moverse por la ciudad?

C: Lleve un curso de orientación y movilidad. Uno para la orientación es para desarrollar mentalmente las técnicas por ejemplo de cuando llega a una esquina hay un vacío, sientes un vacío, sientes el viento que te sopla y también por los sonidos tienes que guiarte y cuando caminas, por ejemplo, ¿van los pasos de las personas no? ¿Puedes seguir a las personas a través de esos pasos o también cuando uno, por ejemplo, el bastón guía sirve para detectar algún nivel de caída o de subida no? Para todo eso nos capacitan, conociendo toda esa forma ya uno se atreve para cruzar esa avenida por ejemplo requerimos el apoyo de la ciudadanía y nos apoyan a cruzar y así superamos esa barrera. También nos ayudan los semáforos con sonidos, por que a veces ocurre que a pesar que el semáforo cambia de color, los carros no paran, así que es mejor esperar y ayudarte con alguna otra persona.

E: ¿Cree que hay diferencias entre la ceguera adquirida y la de nacimiento? ¿Cuáles cree que son?

C: Si hay diferencia, las diferencias son que el que ha visto tiene todo un panorama de cómo trasladarse, como guiarse, ¿cómo sociabilizarse no? La misma postura de conversación, cuando uno hace sus cosas tiene ya su forma, en cambio el que es de nacimiento o de edad muy bebé haya perdido no tiene esa imagen de cómo es ver para empezar, incluso no sabe lo que es un sueño. Otra diferencia es que las personas que tienen ceguera de nacimiento desarrollan más sus sentidos desde bebés, aunque ellos no



saben que es el día ni la noche, solo lo diferencian por el sonido de los carros, por el silencio, también para ellos es bien difícil diferenciar las formas.

E: Entonces, según lo conversado, ¿quién usted cree que está más apto para moverse por la ciudad?

C: Mayormente en la postura se adquieren unas posturas incorrectas de quienes han visto.

E: Conversando con otros entrevistados, me indicaban que había elementos que los ciegos adquiridos no podían diferenciar respecto a los ciegos de nacimiento. ¿Está usted de acuerdo con esta afirmación?

C: No creo, no. Lo que ellos quieren decir es que cuando son muy niños tienen quizás el tacto más desarrollado, porque desde bebés están con el tacto. En cambio, el que ha visto al tacto no le ha dado mucha importancia. Eso sería una de las ventajas en todo caso, pero esos son mínimo. Ya que con la práctica se puede llegar a desarrollar el tacto o sino puede usar otras cosas para guiarte.

E: Y respecto a usted, ¿qué tipo de elementos a utilizado para movilizarse?

C: El bastón siempre, solamente el bastón

E: Me refiero a algún elemento de la calle que haya utilizado tal como las paredes o los bordes de una vereda

C: no, como digo, el movimiento es relativo a la pared, como por ejemplo cuando me muevo aquí, la pared está a la derecha, yo tengo que mantener una distancia no muy lejos a la pared, siempre con referencia a la pared. Ahora el problema está en que las personas que son comercio, como comercio ambulante están pegados a las paredes y eso es para nosotros un obstáculo, ellos podrían estar ubicados al borde de la pista, cosa que nos permite nuestro libre tránsito y otra de las barreras es que, ahora últimamente todas las puertas tienen rejas, ¿y estas deberían estar pegadas a las paredes también no? Sin embargo, a veces las rejas las tienen abiertas, a lo que es también otro obstáculo, ¿deberían estar pegadas también no? A veces nos chocamos y nos golpeamos. Esas son las barreras que también tenemos.

E: ¿Respecto a cómo se mueve usted por la ciudad, conoce sobre esos pisos que tienen relieve?

C: Sí, por ejemplo, aquí en Alfonso Ugarte hay a ambos lados

E: Cuénteme qué conoce sobre esos pisos

C: Son unos rieles que justamente ponemos el bastón y avanza, ósea con referencia a los rieles el bastón, ósea ya no necesitamos mover de derecha a izquierda el bastón sino que vamos defrente con el bastón. Hay una ventaja por supuesto porque te permite ir más rápido en cambio sin ese piso siempre estamos percibiendo de que de repente hay un hueco. Derecha a izquierda no movemos el bastón, esa es la ventaja.

E: Conoce de más lugares que poseen este sistema de pisos podotáctiles.

C: Creo que solo hay en la avenida Alfonso Ugarte, posiblemente haya pero no he ido por otros lugares.

E: ¿Qué problemas a encontrado usted con ese sistema, al momento de utilizarlo?

C: Creo que aquí en Guzmán Blanco, hay una riel por decir, con suspensos ósea esta yendo bien y de pronto se suspende. Osea estas yendo bien y de pronto se suspende. Claro entonces ese es uno de los obstáculos, ósea la riel debe ser permanente, seguido, recto, recorrido mejor dicho, cosa que ponemos el bastón y defrente vamos. Pero cuando se corta, ponemos el bastón y choca ahí y tenemos que levantar. Otravez colocamos el bastón y vuelve a chocar, y eso fastidia, no ayuda. Luego, por aquí por Alfonso Ugarte, hay bastantes ambulantes que colocan sus cosas encima de los rieles, eso nos dificulta que avancemos con más rapidez.

E: Usted sabe ¿cómo son instalados esos pisos que sirven como guía?

C: No lo sé, nunca me he detenido a tocarlos.

E: Tienen forma de cerámicos cuadrados y se colocan uno tras otro formando el camino, es por eso que usted nota una separación entre uno y otro

C: Pues debería ser pegado, así como el riel del tren, pegado. Cosa que nos permite caminar más rápido. Casi corriendo. Así yo colocaría mi bastón en una de esos rieles y de frente me voy.

E: Entonces el movimiento que usted realiza es colocar el bastón en una de esos rieles y solamente sigue el camino de manera directa.

C: Claro, te ayuda vas más rápido. No debería ser interrumpido.

E: Usted ha sentido que en esos pisos hay como 4 carriles por donde colocar el bastón, entonces para usted le bastaría con un carril por donde desplazarse.

C: No, esta bien como esta. O al menos dos carriles deberían haber, porque también cuando esta muy lleno, podrías chocar con la persona del frente y entonces sería peligroso. Otro para que haya carriles para otras personas, no habría problema en eso, se pondría en otro riel y normal seguiríamos.

E: A identificado algún otro problema?

C: No me he percatado la verdad. No sabría decirte.

E: Entonces, por lo antes conversado, usted cree que estos pisos son convenientes para mejorar la movilidad de las personas con discapacidad?

C: Claro, así es, es conveniente.

E: Usted sabe de cuantos tipos de baldosas podotáctiles hay?

C: No, no lo sé

E: Le comento que hay dos tipos de baldosas podotáctiles, se encuentran las que tienen rayas en alto relieve y las que tienen puntos en formas circulares. Los que tienen forma de rayas se encuentran uno tras del otro y sirven para guiarle e indicarle que siga de manera recta por un tramo, mientras que las otras le indican prevención, estas están ubicadas en los cruces de avenidas, en cambios de dirección hacia la derecha o izquierda

de la ruta que esta realizando, también se ubica en los paraderos y rodeando las rampas de los cruces peatonales.

C: El problema es que nunca nos han explicado, por ejemplo que venga un especialita que venga y nos explique acerca de cómo se utiliza.

E: Tampoco las personas que no cuentan con una discapacidad visual saben acerca del significado de los pisos podotáctiles. Y talvez esta sea una de las razones por las cuales no respetan las rutas y se colocan por encima de los pisos. O realizan reparaciones en en el sistemas de desagüe y luego no lo reparan. Y usted siente más seguridad cuando utiliza el sistema de pisos.

C: Claro que sí

E: Entonces, si tuviera que ir a un lugar desconocido que tenga esos pisos implementados, usted estaría más confiado y seguro de ir?

C: Claro que sí porque sé que voy a ir no? Por un camino que me permite transitar con mayor facilidad.

E: Usted se a percatado que esos caminos son solamente en el dirección recta? Además por qué le tratan de llevar por la ruta más lejana? ¿O por qué no puede ser curvo?

C: Creo que sí, se podría utilizar las curvas en las esquinas para poder voltear, de repente puede servir, pero si nos damos cuenta de las esquinas. Por ejemplo, como hace un rato le mencionaba, cuando llegamos a la esquina el viento sopla y se siente el vacío entonces se sabe que llegamos a la esquina, y también por el carro, el sonido del carro nos dice que ya llegamos. En eso no hay mucha diferencia, podría ser curvado cuando ahí termina y el siguiente es para la izquierda procede la otra cuadra, pero si es en curva también podría ser, no habría problema.

E: Usted conoce acerca de otro método de ayuda para las personas con discapacidad visual?

C: Bastante nosotros dificultamos en el cruce de las avenidas, las pistas. Por ejemplo, llegamos a las pistas y para cruzar tenemos que esperar para solicitar a las personas no? Y sin embargo, al margen de que la inmigración venezolana tenga problemas sociales, yo diría que son más solidarios con las personas discapacitadas. Ni bien llegas a la esquina o antes incluso, se te acercan y te preguntan si vas a cruzar la pista, y uno muchas gracias no? Y te ayudan a cruzar, sin embargo nuestra población nada, así les pidas ellos no hacen nada y solo pasan y pasan. Por ejemplo una vez yo me pare sin pedir nada haber quien pasa, pasaban por mi derecha y por mi izquierda, hasta que desde lejos me dijeron, “un ratito, un ratito ahorita voy” y una señorita venezolana me ayudo a cruzar la pista. Si, hay esa diferencia cultural en ese aspecto de la población venezolana, son muy solidarios. No como el peruano, aunque también hay algunos, pero son pocos. Incluso cuando a algunos les dices “ me puede ayudar a cruzar la pista” te dicen “No, cruza nomás, cruza nomás” No se da cuenta que estas arriesgando, y si te pide favor es porque no puede cruzar solo. Por lógica no puede cruzar solo, si podría cruzar solo para que te va a pedir ayuda. Esa es nuestra población, ósea significa que desde colegio o desde niño no se cultiva la solidaridad con las personas con discapacidad. Y otro es que cuando estamos caminando, hay mamás que tienen a sus hijos llorando, entonces dicen “mira mira, viene ese señor y te va a tirar con su palo”, entonces crean miedo, ese niño cuando sea joven no se te va a acercar, no te va a ayudar. Porque en su mente ya está clavado el miedo, a que la persona que anda con bastón son personas ofensivas. Entonces eso es bastante preocupante en nuestra sociedad. No por alabar le digo a los venezolanos que ayudan, se te acercan y te ayudan, al verte ya te dicen. Sabem que uno va a cruzar, saben que vas a cruzar la avenida y te dicen “te puedo ayudar”. Si es su cultura pues, y me parece fenomenal, nos llevan mucho en ese aspecto, mucho que se rescata esa parte.

E: ¿Con qué frecuencia sale de su hogar?

C: No, yo salgo todos los días a trabajar. Realizo las actividades de terapia.

E: Cuando viene de su casa a su trabajo, ¿qué medios de transporte utiliza?

C: Yo uso los micros, tomo un solo micro para venirme.



E: y para usted ¿es fácil tomar ese micro? O ¿qué inconvenientes encuentra?

C: Bueno, cuando hay personas. Al toque tomo el micro, pero cuando no hay, tengo que esperar a pedir favor hasta que alguien me ayude a tomar el micro, lo pare y me haga subir.

E: Usted, ¿encuentra normalmente en su ruta diaria esos pisos podotáctiles?

C: Por San Juan de Lurigancho no hay, por aquí si hay por el centro. Pero por mi barrio no hay.

E: En las estaciones de tren de todos los paraderos si debería haber. Sin embargo, creo que no tienen continuidad en ninguna calle aledaña. Por otro lado, cuando ha estado por una avenida con pisos podotáctiles, ¿ha logrado identificar con facilidad los pisos podotáctiles?

C: Si, porque ahí se atasca el bastón , entonces ya empiezo a seguir.

E: Usted tiene alguna experiencia de caída o choque caminando por la ciudad de Lima?

C: Si, pero ya hace tiempo, había un buzón, creo que ahora ya lo tienen tapado. Lo habrían abierto y estaría lleno. Yo salgo, voy y me metí el pie, y estaba lleno el buzón, me meti hasta la cintura, Asu para sacarlo difícil, y bueno si fue incomodo haberme caido ahí. Otros por ejemplo, en otra vez, me caí en, habían hecho una zanja. Yo vengo y con bastón y todo me fui, y como me fui a la zanja de espalda, lo que hice fue abrir los brazos. Y como abri los brazos, me sostuve y cai parado. Si, eso paso no? Ahora paran trabajando y ya lo ponen un protector y cuando uno viene ya choca al protector y se para. Y otro es que pintaran las paredes del tercer o cuarto piso y ponen escaleras metálicas, entonces ahí el trabajador debe de estar observando no? Porque algunas veces venimos y chocamos, o sino a veces nos lo llevamos y el que esta arriba puede caerse. Entonces eso seria un poco la preocupación que deben tener bastante cuidado con nosotros. Ya que el hecho que no vemos, nos podemos chocar, y se puede producir accidentes fatales.

E: Algo más que quiera agregar sobre su experiencia al utilizar esos pisos podotáctiles?

C: Creo que por acá, en guzman blanco, esta más cerca a la pista. Por que una vez como me meti a la pista. O estará curvado, entonces me tuve que pegar hacia la pared.

E: Tal como le comenté, esos pisos que se encuentran pegados a la pista , suelen ser los pisos podotátiles preventivos. Estos están bolderando la rampa antes de un cruce peatonal, también en algunas partes se encuentran indicando la presencia de algún paradero.

C: Falta que nos expliquen realmente, nunca nos han explicado, solamente lo han hecho pero no sabemos los detalles. La implementación esta bien, no esta mal, solamente hay que explicar por qué esta ahí. Por que se puso no? Yo lo tuve que aprender por mi propia cuenta.

E: Bueno, nosotros en la investigación pensamos que las principales soluciones a la conveniencia del uso de pisos podotátiles es la implementación de un plan de capacitación para las personas con discapacidad visual acerca del uso de dichas herramientas, asimismo, un plan de sensibilización a los no usuarios potenciales sobre que deben respetar la red de pisos podotátiles y evitar dañarlos. La otra solución que se estima es la estandarización de piso podotátiles, esto debido a que cada sistema implementado en la ciudad de lima tomó sus propias apreciaciones y no existe una norma técnica que lo regule, entonces creemos, en base a sus opiniones que una futura red interconectada y que presente las mismas características seria lo mejor.

Manuel (DV-12-D)

Edad: 67

Generó: Masculino

Distrito: San Juan de Lurigancho

Educación: Primaria Incompleta

E: ¿Cuál es el origen de su discapacidad visual?

C: La vista la he perdido yo así jovencito nomás, mediante un aire que me ha dado en la sierra, soy de la sierra, y mi ojo se ha quedado hacia afuera saltado hacia afuera. Luego se ha regresado pero ahí quedo puro ensangrentado y de ahí se convertido en catarata, ahora catarata tengo. No veo nada, cero.

E: ¿Usted cree que las personas que tienen ceguera de nacimiento, tienen diferentes habilidades que las personas que tienen ceguera adquirida?

C: Yo creo que son iguales casi por ahí, porque si yo niño, joven, chiquito he perdido, las capacidades de desarrollan casi por ahí. Uno sufre algunos años y de ahí se habilita ya, por la misma habilidad ya se aprende y por sí mismo ya aprende a desenvolverse en la vida, por misma necesidad uno aprende distintas habilidades. En mi caso tuve que aprender a tocar la guitarra para poder mantenerme, esto lo aprendí así con ayuda de un amigo que no sabía mucho tampoco, pero trato de enseñar, era la única forma de hacer algo. Luego otro amigo me enseñó a leer las cartas, lo malo es que no hay mucha gente a la que le lea, y eso es difícil. Solo algunas veces y a personas cercanas les leo.

E: Y a usted ¿Quién le enseñó a moverse por la ciudad?

C: Yo aprendí, por ejemplo, cargaba una guitarra y un parlante, y una baquita plegable. Entonces por la misma necesidad, sin que me enseñe nadie aprendí, esa es la necesidad mismo nos enseñan a aprender, porque los discapacitados siempre no es visto visto bueno por la familia o por los parientes o por quién fuera, quien fuera. Entonces misma sentir, misma necesidad tiene que aprender y desenvolver y como los amigos se juntan para contar que pasan y que suceden. Entonces, los mismos amigos se juntan y aconsejan

entonces uno ya toma acción para salir y desenvolverse en la vida. Hay distintas formas de habilidades, yo por ejemplo aprendí por mi mismo, no me ha enseñado nadie. Y también un amigo me ha enseñado a leer cartas, yo leo cartas también. Pero como para leer cartas tienes que tener clientes para ocupar y como no tengo propaganda solo leo a algunos cuantos conocidos pero eso no es suficiente para solventar todas la semana y todo el mes no? Entonces tienes que aprender a tocar guitarra, entonces también eso me inicio para que haya un amigo, un chichilayano, me enseñó a leer cartas. Esto también he aprendido por que sé leer el sistema braille, entonces sistema braille esta marcado con ese sistema, j de cobre, de oro de bastos o de espadas. Esta marcado, entonces para mi no es difícil aprendí el significado, me enseñó ese patita el significado de cada carta y cuando acompaña una carta de otra también y que significa. Es importante manejar eso.

E: Usted me indico que estudio aun de niño ¿Hasta que nivel estudio?

C: Bueno, estaba estudiando de niño. En la sierra nos ponen así muy tarde, a veces no nos ponen. A mi me pusieron pero comenzando a estudiar ahí nomás perdí la vista y ya no volvía a estudiar.

E: Para moverse utiliza el bastón? Aparte del bastón, ¿utiliza otra herramienta?

C: No, solamente el bastón. No uso nada más

E: Y usted ¿Como realiza su movimiento?, cuales son las características

C: Yo asisti al centro de rehabilitación de los ciegos, el profesor de educación física nos enseñó a andar siempre buscando hacia adelante para encontrarse ahí con el poste o con buzones y más todo ese camino, las rayitas, esas cosas para los ciegos, el camino para los ciegos es muy importante para nosotros porque caminamos rápido, ya no estamos pateando ahí, colocamos el bastón y así solitito se puede seguir caminando.

E: ¿Conoce acerca de esos pisos que poseen relieves?

C: Si conozco acerca de ellos

E: ¿Conoce otros lugares que tengan esos pisos?

C: Antes acá había pues todo esto, en Alfonso Ugarte, pero los que han arreglado lo han dejado y lo han malogrado por donde caminan los ciegos

E: ¿Qué problemas a encontrado usted con esos pisos de alto relieve?

C: En la calle arica, voltendo, ahí lo han malogrado. Lo han borrado o lo han roto. Lo han arreglado y quedo así sin nada, entonces de todas maneras hay una dificultad para las personas, tenemos que chocar con poste. Tenemos que desviar el camino, tenemos que chocar con la pared, habeces un poquito por la pista pero siempre guiándonos con bastón, es el auxiliar de nosotros.

E: Usted cree que ¿estos pisos son de ayuda para las personas con discapacidad visual?

C: Claro, uy bastastante. Por todo lo que le explique

E: Usted ¿le realizaría alguna modificación a este sistema?

C: No, yo creo que está bien así, esa línea que va, más otro qué se puede hacer? Creo que nada, porque es el mejor que puede haber, otras cosas serían unas cuerdas, pero la gente lo malograría, no serviría para nada, entonces ese piso está bien, está bien pensado pero lo malo es que hay pocos pisos, por 28 de julio también hay creo, entonces ya no demoramos mucho ya. Caminamos normal como cualquier gente porque guía eso.

E: Y tal vez, ¿Ha encontrado algún problema con esos pisos?

C: No, con esos pisos no. Mas bien para mí es una facilidad

E: Usted, ¿siente mayor seguridad si utiliza los pisos podotáctiles?

C: Sí, claro. Eso está avisando por donde ir, por un costadito pasas pues, ya no chocas ya. Así juntos juntos no importa pero la cosa es que pasas, rozando el poste pasas pues.

E: Y ¿cómo es su forma de utilizar el sistema de pisos podotáctiles?

C: El bastón es el que camina por encima, yo voy por un costado de las rayas. EL bastón va por delante de manera que sigue la riel de esos pisos, nosotros vamos por detrás de esos.



E: Si usted tendría que ir a un nuevo lugar que posea esos pisos ¿le brindaría más confianza a la hora de ir?

C: Claro que sí, porque si no hay piso, caballero nomás tenemos que ir preguntando o rampando, la vida es así

E: Y usted ¿tiene alguna experiencia mala usando este sistema de pisos con relieve?

C: Sin esa línea para los ciegos, hay muchos ciegos que han caído, que han roto su costilla en los buzones, se han fracturado, su columna rota. Claro, yo no, pero otros sí. Hay tengo un amigo en Las Flores por ejemplo que se ha roto su columna y no puede andar, vive en su casa nomás. Más bien gracias a Dios, a ese señor no lo abandonan, sino hubiera tenido un señor, quién lo hubiera mantenido, quien le hubiera dado de comer. Indigente haber, era difícil. Ese es un caso que conozco, pero otro no conozco porque no nos contamos, se quedan callados de vergüenza no se cuentan que alguna persona se ha desbarrancado, se ha caído, no dicen. Yo también varias veces me he caído, pero no tanto fuerte, caminando ahí hay huecos, tapas, buzones. Pero como ando con el bastón, casualidad ya poco es. Protegiendome con mis manos, con lo que sea. Así es el mundo de ciego, amigo

E: Cuando ha caminado por la avenida Alfonso Ugarte, ¿le ha sido fácil identificar los pisos con alto relieve?

C: Sí, cuando vas por el hospital Loayza también hay, por esos lugares para que hay, por otras partes si hay.

E: Alguna vez, durante sus trayectos. ¿Ha encontrado algún obstáculo?

C: Algunas veces hay vendedores de jugo de naranja o de cualquier cosa, chocas pero ello ya saben también que están en el camino de los ciegos. Tienes que decirles cuidado y pasas normal, avanzas y sigues para adelante.

E: Bajo su opinión, cree que la ciudad de Lima es accesible para las personas con discapacidad visual?

C: No creo, porque todas las avenidas no tienen esos pisos, si no tienen. Debería haber esos pisos, así solo colocaríamos el bastón en el riel y iríamos de frente. Sin detenernos,

por eso no debería haber huequitos en el riel, para que podamos ir rápido a través de esos piso y no se detenga el bastón.

E: ¿Cuáles serían los principales problemas que se le presentan cuando de mueve por la ciudad de Lima?

C: Justamente esa línea es como una personas que te guía, es como gente que te llevara por delante una persona que ve, con eso avanzas rápido. No caminas como ciego así, pateando, si no camino normal yo por ejemplo camino bien con eso, rápido, normal.

E: Usted conoce acerca de ¿cuántos de esos pisos hay?

C: No, solo yo conozco de esas líneas nomás y cuando hay esas cuestión de coquitos cuando es una rampa. Caso de los ciegos no necesitamos una rampa.

E: Le comento que hay dos tipos de baldosas podotáctiles, se encuentran las que tienes rayas en alto relieve y las que tienen puntos en formas circulares. Los que tienes forma de rayas se encuentran uno tras del otro y sirven para guiarle e indicarle que siga de manera recta por un tramo

C: Entonces esos puntos de nada serviría, porque peor dificulta para mover el bastón. Solo debería haber rayas. Porque con pie no deberíamos estar buscando. Esa líneas no necesitan los pies.

E: Asi es, pero las otras, en forma de círculos, le indican prevención, estas están ubicadas en los cruces de avenidas, en cambios de dirección hacia la derecha o izquierda de la ruta que esta realizando, también se ubica en los paraderos y rodeando las rampas de los cruceos peatonales.

C: Eso no sabía, nadie nos ha enseñado.

E: Finalizando con la preguntas, con que frecuencia sale de su casa?

C: Todos los días salgo a recursarme tocando la guitarra o cualquier otra cosa. Me voy a diferentes sitios, no tengo un lugar fijo. Un día me voy a un lugar, otro dia me voy a otro lugar. También voy a la asociación de ciegos, ahí realizado masajes a las personas.

Con todo es lo que me recurseo, siempre llevo mi guitarra, mi parlante, mi sillita y mis cosas para tocar.

E: Y que vehículos de transporte normalmente toma?

C: Yo vengo con combi, por ejemplo tomo la 57, la 12, los carros que ya conocemos. De ahí bajo y tomo desayuno que venden los ambulantes, ellos ya saben atender a los cieguitos

E: A usted, ¿se le hace difícil tomar algún medio de transporte para movilizarse?

C: No, porque siempre en los paraderos hay gente, así que nos pedimos un favor y te contestan. Me avisan cuando viene algún carro, y te avisan y te embarcan.

E: Usted conoce alguna otra herramienta que mejore la movilidad de las personas con discapacidad visual?

C: Sí, el sistema braille, la regleta espacial para los ciegos y también la maquina de escribir en braille. Y para moverme solo hay bastón, yo solo conozco eso. La muleta, la silla de ruedas, pero no es para nosotros.

E: ¿Qué recomendaría usted para que se mejore las condiciones de movimiento de las personas con discapacidad visual?

C: Recomendaria al encargado de estos asuntos, sea quién sea, transporte, municipalidad, que hagan eso porque no hay solo poquito de ciegos, sino hay bastantes cantidad de ciegos y que recuerde eso siquiera, porque no están libre ni ellos, pueden estar como nosotros, sus hijos, sus familias pueden ser. Hay veces de todas maneras que en la tercera edad pierden la vista por diabetes, tantas cosas. Entonces la ceguera se aumenta, multiplica. No se si será cierto o no será cierto, pero según el INEI, el 3% de la población es discapacitado o ciego. Porque hay gente que pierde la vista con diabetes o también accidentes, entonces ese camino es muy importante.

E: Tiene mucha razón, gran porcentaje de las personas tienen algún tipo de discapacidad, en el Perú son más del 10%. Quisiera agregar algo más, tiene alguna experiencia con los pisos podotáctiles.

C: Yo estaba caminando por ahí hasta que me lo encontré y dije “esto me puede llevar creo ah”, Claro que sí, entonces camino y avanzo más rápido. Nadie me comento nada de eso, yo me guiaba por ahí, colocaba el bastón y me iba de frente.

E: Por otro lado, sabemos que la ciudad de Lima es bastante peligrosa. Las personas con las que converse me indicaron que alguna vez sufrieron algún tipo de accidente desde golpes, caídas. Usted, en algún momento, ¿ha sufrido algún percance transitando por la ciudad de Lima?

C: Si, cuando yo perdí mi vista, a la edad de 16 años cuando llegue a Lima. En esos tiempos yo no quería seguir viviendo. Yo pensé que vida voy a tener el en futuro. Mi mamá, mi papá van a morir, mis hermanos y hermanas se casan y quién va a ver por mí. Entonces la verdad quería morirme, andaba para que me pise el carro. Entonces lamentablemente una vez me piso el carro pero no me piso, me llevo lejos asi. Despues desvío y se fue. Y mi cuerpo, ese rato no sentía nada, mi zapato he perdido, gente lo ha buscado. Aquí no esta tu zapato decían, luego encontraron mi zapato por otro lugar, entonces yo regrese y en la habitación me puse a llorar y a decir que creo que Dios no quiere que muera, tengo que sufrir todavía en esta tierra. Después comencé a viajar a Huancayo, Cerro de Pasco, Junín, Tacna, Ica donde sea, donde haya accidente y pueda morir. En Ica estaba caminando con bastón y allí hay un puente sin barandas cerca al colegio de industriales de mujeres, habrá sido la una de la tarde y caigo en ese puente. No me acuerdo cómo pero caí, y me prendi con dos manos en la vereda sin baranda. Después, comencé a pedir ayuda y las chicas del colegio me sacaron. Varios jalieron de mi chompa, de mi cabeza, de mi pelo. Ahí también en el hotel me puse a llorar de que Dios no quiere que muera. Eso es la historia que tengo que me paso. Es por la pura voy a buscar muerte, tengo que aprender a vivir la vida, tengo que sufrir nomás. Esa es la historia.

E: Bueno, realmente ha debido ser bastante difícil adaptarse a tener una discapacidad visual. Las personas que no la poseen no se ponen en los pies de las personas que si lo tienen, además la vida agitada de la ciudad nos hace perder muchas veces la sensibilidad. Por otro lado, la falta de oportunidades para las personas con discapacidad visual o simplemente la estigmatización que reciben las personas hace difícil que una persona se desarrolle normal.

C: Sí, puede ser eso.

E: Finalmente, le comento, nosotros en la investigación pensamos que las principales soluciones a la conveniencia del uso de pisos podotáctiles es la implementación de un plan de capacitación para las personas con discapacidad visual acerca del uso de dichas herramientas, asimismo, un plan de sensibilización a los no usuarios potenciales sobre que deben respetar la red de pisos podotáctiles y evitar dañarlos. La otra solución que se estima es la estandarización de piso podotáctiles, esto debido a que cada sistema implementado en la ciudad de lima tomó sus propias apreciaciones y no existe una norma técnica que lo regule, entonces creemos, en base a sus opiniones que una futura red interconectada y que presente las mismas características sería lo mejor.





Martín (DV-13-D)

Edad: 59

Generó: Masculino

Distrito: San Juan de Lurigancho

Educación: Primaria Incompleta

E: ¿Cuál fue el origen de su discapacidad visual? Coménteme que grado de visión posee.

C: A los doce años jugando pelota, estaba en un campeonato, me dieron un pase y me enrede con la pelota y caí de cerebro. Por efecto de este golpe que sufrí en el cerebro, me afectó el nervio óptico, lo cual me provocó la ceguera que tengo actualmente.

E: Según converse con algunas personas, me indicaron que las personas con discapacidad visual de nacimiento tenían más fácil la detección de elementos al momento de caminar, elementos como algunas grietas u otras cosas, y que las personas con discapacidad visual adquirida no podían identificar con facilidad esos elementos. Desde su punto de vista, ¿usted cree que las personas que tienen ceguera de nacimiento, tienen diferentes habilidades que las personas que tienen ceguera adquirida?

C: Claro, si hay. Cuando una persona nace ciego, no conoce los colores, no sabe lo que es las figuras geométricas como el círculo, el redondo, el cuadrado, no conoce no?. No puede describir a otra persona, no puede diferenciar lo que es el firmamento, de día, de noche o de tarde, se pierde todo ese disfrute tan hermoso que brindan los ojos cuando estas bien. El que ha visto puede decir que hay una chica que es flaca o gorda, tiene tal estatura o otra característica. Entonces yo la voy dibujando en el cerebro, y como yo ya he visto alguna vez, para mí es más sencillo dibujarla con facilidad, porque conozco todas las características de un ser humano.

E: Cree usted que es más dificultoso para una persona que ha adquirido a ceguera, frente a una persona que es de nacimiento, para moverse por la ciudad. Según lo que me contó.

C: Creo que el que ha adquirido la ceguera, tiene mayor facilidad para poderse desplazar, en mi caso por ejemplo yo camino basado al recuerdo. Por ejemplo, Dos de Mayo,

antiguamente cuando yo nací, cuando yo podía ver. Dos de mayo no tenía ese forado que tiene debajo del parque, debajo de la plazuela, en la actualidad está ese forado. Aca en la avenida Grau, antiguamente todo era una avenida sin ese sanjon, ahora hay un sanjon. Pero las avenidas siguen siendo las mismas, no han variado. Hay estructuras que pueden haber modificado, la vereda, los lugares. Pero el lugar sigue siendo lo que fue siempre, la plaza dos de mayo sigue siendo la plaza dos de mayo, la avenida Grau sigue siendo Grau, no hay variable. Pueden cambiar los edificios pero las calles siguen manteniéndose. Entonces bajo el recuadro, usted me dice “yo vivo en tal sitio”, entonces yo dibujo en mi mente el mapa cuando yo he visto y luego voy con facilidad al lugar que usted me ha indicado.

E: Bueno, cambiando de tipo de preguntas. Para la grabación, ¿Dónde reside usted?

C: Yo viví por más de 30 años en el distrito de San Martín de Porres pero ahora vivo en San Juan de Lurigancho, ahí tengo mi terrenito.

E: ¿Usted sale todos los días a la calle? ¿Qué actividades realiza?

C: Claro, salgo a laborar a las 5 de la mañana y regreso a las 11 de la noche. Yo soy masajista, y por mi trabajo tengo que viajar por todo Lima. Por sitios muy bonitos y por sitios muy feos. Ya es una rutina, para mí ya no tengo dificultades en el desplazamiento.

E: Y para realizar dichas rutas y para moverse en general. ¿Qué medios de transporte utiliza?

C: Utilizo todos los medios de transporte, desde el tren, los corredores, los autos, las combis, los taxis, los mototaxis. Todo depende de donde estoy yendo y como estoy yendo.

E: De entre todos eso, ¿cuál cree usted que es el medio de transporte que menos está preparado para las personas con discapacidad visual?

C: Los micros, las combis, los mototaxis

E: ¿Cuál sería el principal impedimento que usted encuentra en los medios de transporte antes mencionados?

C: Respecto a ese tema, el problema es que las combis paran donde les da la gana y no nos dejan en un lugar idóneo donde no haya peligro. Mientras que el tren ya tiene una

estación establecida, el corredor también tiene un paradero establecido, donde uno sabe que no hay peligro. Pero el micro, los autos lo pueden dejar frente a un hueco y si te caes, te vas patas arriba. Frente a un poste o frente a un elemento que pueda lastimarnos. Esa es la dificultad, hay muchos choferes que no tienen conciencia de que transportan a una persona discapacitada y ellos solamente ven su situación, no ven la situación del usuario a quien están transportando. Mucha inconciencia en su gran mayoría. Son muy pocas las personas que tienen conciencia sobre eso, y otro problema es que aquí la infraestructura de Lima es mala, porque si usted se ha dado cuenta, en su gran mayoría las pistas y veredas tienen huecos, porque viene Sedapal y hace huecos, y así como rompen no tienen la delicadeza de arreglarlo. Vienen los que hacen la luz, igual. Vienen los que ponen el gas y también. Todos tienen esa mala manía, destruyen una obra que está bien hecha y niquiera tienen la delicadeza de volver a reconstruir tal como lo encontraron, lo dejan abandonado. Y uno que ha pasado tantas veces por un lugar, pasa una de las mañanas y encuentra un hueco y se cae patas arriba porque se confía. Ese es el problema.

E: Y ¿cómo fue su proceso de aprendizaje para moverse por la ciudad?

C: Yo estuve aquí en la Unión Nacional de Ciegos, el profesor Raúl Dávila fundador de esta institución fue mi maestro que me enseñó el sistema Braille, con este sistema yo pude volver a leer y a escribir. Y mi profesora, Yony Alarcón me enseñó a utilizar el bastón y para poder utilizar el bastón me enseñó a desplazarme, y cómo desplazarme? Depende del terreno en el que me encuentre, una vereda por su contextura es diferente a una pista o a una zona tierrosa, arenosa, a una zona pedregosa. Cada uno tiene una estructura diferente, nos enseñan a utilizar el bastón y a desarrollar el tacto de los pies, para poder diferenciar. A la vez que uno pisa con los pies, siente la diferencia por el tacto de los pies. Esa es la gran maravilla que existe en lo que es la rehabilitación para desplazarse, cuando uno llega a una esquina uno encuentra la característica que o corre mucho viento o hay un silencio total, o un pajarito está cantando o hay un ruido de un motor. Bajo esas características uno se da cuenta que ha llegado a una esquina.

E: Conversando con otras personas, me indicaban que esas personas sentían que al llegar a una esquina percibían el viento que viene de otra dirección. Y también otros elementos que para las personas de fácil ayuda para orientarse.

C: Claro, esas son las características que uno siente, el silencio también es una característica, el silencio total. Por ejemplo uno se va a La Molina o a Monterrico, y allí no hay esa afluencia de personas que hay aquí, entonces las calle mayormente son silenciosas. Entonces el silencio también es una forma de llegar a las esquinas. Digamos, si uno quiere llegar, la otra forma que nos enseñan, para llegar a un lugar donde determine o desee llegar son por los defectos del terreno. Por ejemplo, yo quiero llegar a su casa, la primera vez tengo que estudiar que cosas hay en el camino para poder llegar a su casa, encuentro un poste, puedo encontrar un hueco, puedo encontrar una puerta abierta, puedo encontrar una ventana mal cerrada. Todas las característica que te encuentras en el camino, un jardín, a mi me pueden servir para saber cuanto me falta para llegar a su casa. Ahora yo quiero llegar a un lugar determinado, vaya a la ferretería, a la panadería, o vaya a comprar telas. Si quiero llegar a una ferretería, puedo ir oliendo la fragancia de la pollería o de algún restaurante, por que la pollería y el restaurante tienen una fragancia diferente, porque la ferretería tiene una fragancia diferente. Cada uno tiene una característica diferente de olor, ósea a nosotros nos hacen desarrollar tanto una característica de la mano y de los pies, y el olfato y el oído. Es maravillosa la forma como han podido desarrollar a los maestros porque uno vuelve a nacer, vuelve a vivir, vuelve a ser independiente. Yo estuve 10 años en mi casa preso, por que mis padres no conocían que había un colegio para la enseñanza de las personas ciegas, desde los 12 hasta los 22 años tenía que depender de algún familiar que si tenía la buena voluntad de sacarme a pasear lo hacia, hoy no. En el momento que yo deseo voy donde quiero, voy a la hora que quiero, regreso a la hora que quiero, puedo irme a una reunión y no tengo mayores dificultades. No dependo de nadie, dependo de mi mismo.

E: Usted me menciona que ha identificado características del suelo durante sus trayectos, en su recorrido habitual ¿Cuáles son estos elementos?

C: Hay huecos, hay relieves, hay postes, hay árboles, rajaduras, una reja, un jardín, todo sirve. Toda clase de deformación que encuentre en el camino me es de ayuda para llegar de un lugar a otro.

E: Y usted conoce acerca de los pisos con relieve que tienen como fin ayudar a las personas con discapacidad?

C: Claro, los primero que ingresaron esa característica especial para que el ciego se pueda guiar en el camino fueron los amigos del metropolitano luego los del tren, porque a pesar que el metropolitano tiene mas tiempo que el tren, si usted ingresa al metropolitano, hay una raya pintada con pintura, donde se supone que el ciego debe guiarse, pero por más que uno pase el bastón no lo logra identificar, por más que uno pase el pie de derecha a izquierda o de arriba para abajo, tampoco lo llega a identificar porque esta pintado. Pero en el otro no, el otro esta en alto relieve, y como esta en alto relieve, el primero que lo detecta es el bastón y el segundo ya es la planta del pie. Te das cuenta?. Pero lamentablemente, si usted puede darse cuenta en la ciudad de Lima, son escasos los lugares donde existe esa señalización, la mayor parte donde hay es aquí en Alfonso Ugarte, pero el problema de Alfonso Ugarte es que a pesar que esta la señalización para que uno pueda guiarse, están los amigos, sin malincomodarlos, vendedores, muchas veces ocupan ese espacio que debería ser de los ciegos, ponen su carretita, su sillas y algunas veces, uno se confía de la guía de esa sealización y se tropieza con las carretas por que están ocupándolas los vendedores.

E: Y ¿Cómo así se enteró de la existencia de esos pisos de alto relieve?

C: Fue por mi propia cuenta, la misma necesidad, sin querer queriendo. No hay nadie que nos enseñe. Uno ingresa a un lugar y lo primero que uno hace cuando llega a un lugar determinado. Va buscando como lograr desplazarse de la mejor forma, buscando que te puede guiar para no tener dificultades, es lo primero que nos enseñan en lo que es rehabilitación para caminar. Identificar que es lo que nos puede ayudar para no tener inconveniencia.

E: ¿Conoce de otros lugares que tengan ese tipo de pisos de alto relieve?

C: En el metropolitano se puede decir que esa pintada no sirve para nada para los ciegos, y hasta ahora no lo hay corregido, y se les ha pedido una infinidad de veces a los señores del metropolitano que hagan esa corrección, pero no lo hacen. Si usted va al metropolitano en este momento, se va a dar cuenta que no existe esta señalización, lo único que han hecho en el metropolitano es colocar en las puertas para subir al bus, colocar unas piedritas. Se identifica donde esta la puerta pero no se identifica el camino por donde uno



se desplaza, desde la puerta de ingreso hasta la puerta por donde va a subir al bus, no hay, solamente esta pintado una raya nada más.

E: Y respecto a los lugares donde está colocado de manera correcta, ¿usted cree que esas superficies de alto relieve son convenientes para las personas con discapacidad?

C: Si, es importantísimo que las autoridades encargadas tengan conciencia de que si eso existiera en todo Lima, seria algo maravilloso. Porque que solamente haya en algunos lugares me parece que está mal, no es de ayuda, porque llegas a la esquina y no hay más.

E: Usted ¿Encuentra algún inconveniente con ese tipo de pisos?

C: No, si me ayuda, cómo voy a tener inconveniente? Es una ayuda, más bien uno lo busca para poderse guiarse. Por ejemplo en el tren, esas líneas me ayudan a encontrar el ascensor, las escaleras, los servicios higiénico y saber donde está el limite del piso antes de las rieles del tren. Tambien, para salir de la estación, en algunas de ellas hay esos pisos para poder cruzar la pista, pero de ahí se corta. Aunque en algunas estaciones solo lo uso para darme cuenta donde estoy, porque la mayoría de veces alguien me ayuda.

E: ¿Usted le realizaría alguna modificación?

C: Nada, porque esta perfecto. Es adecuado para la persona con discapacidad.

E: ¿Usted cree que es fácil ubicación en la vereda?

C: Si esta bien instalado, sí es de ayuda.

E: Entonces usted sabe de cuantos tipos de pisos con relieves hay?

C: No, solo conozco los de las estaciones de tren y de la avenida Alfonso Ugarte.

E: Le comento que hay dos tipos de baldosas podotáctiles, se encuentran las que tienen rayas en alto relieve y las que tienen puntos en formas circulares. Los que tienen forma de rayas se encuentran uno tras del otro y sirven para guiarle e indicarle que siga de manera recta por un tramo, mientras que las otras le indican prevención, estas están ubicadas en los cruces de avenidas, en cambios de dirección hacia la derecha o izquierda de la ruta que esta realizando, también se ubica en los paraderos y rodeando las rampas de los cruceros peatonales.

C: Claro, pero como le digo, son escasos los lugares que hay, si usted se da cuenta. Frente a la unión de ciegos del Perú, que es un lugar que los ciegos nos desplazamos todos los días, no existe esa señalización. Se da cuenta? En el lugar donde más se desplazan los ciegos no existe. En comas también, existe el colegio Louis Braille, donde se desplazan los ciegos y en toda la avenida del maestro no existe en esa señalización, usted se va a surco donde existe el centro de rehabilitación de ciegos de Lima y tampoco existe. Por eso le digo, el tema es que eso no es múltiples, eso es conciencia de las autoridades de turno, del distrito que corresponde. Nada más.

E: ¿Con que frecuencia sale de su hogar y que actividades realiza?

C: De lunes a domingo salgo a trabajar

E: Si le dijeran que irían a un lugar desconocido que tiene esos pisos con relieve podotáctil. Usted, se sentiría con más confianza respecto a un lugar que no los tuviera?

C: Claro, porque me va a dar tranquilidad que yo no tengo que salirme del centro de la vereda. Porque cuando no existe eso, seguramente tengo que buscar por que lado me encuentro más lejos de la pista. O a la derecha o a la izquierda. Por qué si usted observa en cualquier vereda, existen esos forados de los jardines que ponen no? Para poner arbolitos, si se dan cuenta, esos huecos están muy bonitos para los arbolitos pero hay algo que señalice ahí? Es un círculo que yo paso con mi bastón, llego al forado y paso con mi bastón defrente. Debiera haber algo que sobresalga, que me indique que ahí hay un peligro. Pero no hay eso, por eso le digo, esos forados que han hecho en las veredas lo han hecho solo en beneficio de las personas que ven, pero el ciego no o puede ver, así que no hay tomado consideración. No hay venido a preguntar como ha podido hacerse la anchura de esos forados no produzca perjuicio de las personas que no ven. Deberían convensar con las personas, así como usted viene, primera vez que encuentro a una persona interesada en esta clase de problemáticas de las personas que no tienen visión.

E: Y usted alguna vez ha sufrido algún percance durante su movimiento a través de la ciudad?

C: Normalmente cuando empiezan las famosas obras en la ciudad, por ejemplo yo estoy caminando por una vereda limpia un día y el siguiente día, confiado de que no hay ningún

peligro, me han hecho un tremendo huecaso los de sedapal, y como yo estoy confiado en que no hay ningún peligro, me caigo patas arriba. Eso si me ha pasado un montón de veces, porque uno se confía y muchas veces, el tema del ciego es que cuando ya esta en una cuestión rutinaria, se confía y el exceso de confianza produce esa clase de accidente, no es porque no sepa desplazarse, sino es por exceso de confianza de que no va a encontrar ningún peligro. El problema es que el que hace el hueco, no piensa en la persona que va a venir el día de mañana y deja el forado.

E: En su opinión, Lima no está preparada para que las personas con discapacidad puedan moverse de manera adecuada?

C: Primeramente, no es Lima la que no esta preparada, por que Lima no se prepara para eso. Las autoridades que deben tomar la medidas idóneas, no están preparadas para tomar las decisiones adecuadas cuando van a tener que hacer obras con una empresa determinada. Porque si yo sé que soy una persona que se de los lugares donde las personas con discapacidad visual frecuentan, tengo que decir, señor Carlos, por ese lugar tienen que poner algo que indiquen que están trabajando. La autoridad no esta preparada, porque ellos dicen que se haga el hueco y se acabo. Porque Lima no es la que hace, sino los contratistas que hacen el hueco, hacen lo que quieren y no hacen lo que deben.

E: Algo más que quisiera agregar para concluir con la entrevista.

C: Les agradezco por esa inquietud y ojalas que lo que se ha advertido aquí sirva para que las personas qu toman las desicione puedan tomar un poco de conciencia porque si siempre una entrevista queda en el vacío sería algo lamentable no?

E: Finalmente, le comento, nosotros en la investigación pensamos que las principales soluciones a la conveniencia del uso de pisos podotáctiles es la implementación de un plan de capacitación para las personas con discapacidad visual acerca del uso de dichas herramientas, asimismo, un plan de sensibilización a los no usuarios potenciales sobre que deben respetar la red de pisos podotáctiles y evitar dañarlos. La otra solución que se estima es la estandarización de piso podotáctiles, esto debido a que cada sistema implementado en la ciudad de lima tomó sus propias apreciaciones y no existe una norma

técnica que lo regule, entonces creemos, en base a sus opiniones que una futura red interconectada y que presente las mismas características sería lo mejor.



Jorge (DV-14-D)

Edad: 65

Generó: Masculino

Distrito: San Juan de Lurigancho

Educación: Superior

E: ¿Como adquirio la discapacidad visual? Coméntenos los detalles y si usted posee ceguera total o parcial.

A: Es Aniridia, ya no tengo iris ocular, es una discapacidad visual hereditaria. El Iris en el ojo no tengo y otra de las causas es que he tenido presión alta en el ojo, se llama glaucoma.

E: Me comentaron personas con las que converse, que hay diferencias entre personas que tienen ceguera adquirida con las que son de nacimiento, principalmente en que las personas con discapacidad visual adquirida no pueden distinguir algunos elementos que las personas con discapacidad visual de nacimiento si ¿Usted cree algo similar? ¿Cuáles cree que son las principales diferencias?

C: Diferencias es que los que tienen ceguera por nacimiento, tiene su propio mundo, para ellos el día es el movimiento de los vehículos, movimiento de la gente, la bulla que hace la gente y la noche es el silencio, esa es la forma de las personas de discapacidad pro nacimiento y las personas que han tenido ceguera adquirida es lo contrario, lo inverso a lo que yo he descrito para las personas con ceguera de nacimiento, todo lo inverso. Osea, para los que tienen ceguera adquirida, la claridad, la luz, la calor, el sol, eso es para las personas que han adquirido por enfermedad, por accidente. Esa seria la diferencia, ósea cada grupo tiene su propio mundo, se forma su propio mundo. En este caso por ejemplo, yo tengo una ceguera adquirida, yo he visto hasta los 14 años y de los 14 hasta los 18 años he tenido glaucoma y ha ido reduciéndose progresivamente la vista y a los 18 años he perdido totalmente la vista. Pero no he perdido la noción del día y de la noche.



E: Entonces habría ciertos elementos que son de fácil distinción por parte de las personas con discapacidad visual adquirida. Por lo tanto, respecto al movimiento por la ciudad, ¿Quién cree usted que tiene mayor dificultad respecto a moverse por la ciudad?

C: El que tiene ceguera por nacimiento tiene mayor dificultad, en cambio aquella persona que ha adquirido la ceguera, ya tiene noción de lo que es el día la noche, ya sabe diferenciar entre lo que es la pista y la vereda, los semáforos. Adaptar su sistema de vida a esa realidad. Por ejemplo, si cuando podías ver ya conocías una calle por la que alguna vez has ido, entonces ya es más fácil porque ya conoces la calle y las esquinas. Entonces ya te puedes orientar de mejor manera. Otro es que conoces los elementos que hay en el camino, como huecos, grietas, puertas, postes y otra cosas que te van a servir.

E: Que importante es entonces identificar el entorno de acuerdo a los elementos. Y ¿Cómo usted aprendió a desplazarse por la ciudad?

C: Yo he adquirido la ceguera como jugando, ósea yo no he tenido problemas psicológicos, emocionales, mentales. Lo he adquirido de manera natural, no me arrepiento de nada. Lo que he hecho es simplemente incorporarme, incluirme al mundo de la ceguera y aprender todo lo que es el sistema de movilización, lo que es es el sistema de escritura braille. He realizado mis estudios de primaria, secundaria y superior. Ahora ya soy jubilado, así que he hecho con toda naturalidad todas mis actividades laborales, sociales, ósea en todos los campos. La ciencia, laborales, sociales, económico, todo normal, no he tenido dificultad.

E: Entonces usted ha ido identificando esos elementos de los que hemos ido conversando. Y usted, ¿conoce sobre esos pisos podotáctiles?

C: Si, lo que se esta experimentando en esos pisos es positivo, la idea del consejo municipal. Lo que falta es que en los demás ditritos de la ciudad de Lima, además de las principales ciudades del Perú, tales como Trujillo, Chiclayo, Huancayo, Arequipa, Iquitos, ósea las ciudades más importantes donde también hay discapacidad, también se debe ampliar ese proyecto para que todos puedan tener acceso al desplazamiento y a la movilización sobre este método de podotáctil, ósea a ese sistema de alto relieve que con

nuestro bastón y nuestros pies, podemos diferenciar y podemos caminar sobre ese sistema de desplazamiento.

E: ¿Ha encontrado algún problema sobre la utilización de esos pisos con relieve?

C: No, ninguno.

E: A pesar que no ha encontrado ningún problema, a veces es posible mejorar el sistema encontrado. Por ejemplo, otras personas me indicaron que ellos solo necesitan de una línea para guiarse a través de la vereda, por otro lado, otras personas me comentaban que necesitaban de un riel ininterrumpida para poder colocar el bastón y seguirlo a manera de guía. Usted ¿Le realizaría alguna modificación?

C: Ninguna, simplemente que en algunas calles ha sido afectado cuando han hecho rompimiento de veredas, han sido afectados y simplemente tienen que rehacer.

E: Si, esa es una de las principales características que nos han descrito las personas a las cuales hemos entrevistado, otro problema que hemos identificado es que en algunas zonas es de difícil detección. ¿Cuándo usted ha estado en una avenida que posee esos pisos, los detecta con facilidad?

C: Si, detecto fácilmente, los detecto y los utilizo. De todas maneras, si no hubiese yo me he desplazado bien, correctamente, no he tenido ninguna dificultad. Tengo 52 años de ceguera y no he tenido problema en mi desplazamiento.

E: ¿Entonces usted me indica que podría prescindir de ellos? ¿Entonces, para usted es conveniente el uso de pisos de alto relieve para la mejora en la movilidad de las personas con discapacidad?

C: Si, para mi si es conveniente, para algunos que tienen dificultad en su caminar, les sirva como medio de orientación.

E: Y respecto a la información que usted maneja. ¿conoce sobre cuántos de esos tipos de pisos hay?

C: No eso ya es un aspecto de estudio de ingeniería, sobre todo de estudio de ingeniería.

E: ¿Y alguna vez se ha detenido a saber más de los pisos de relieve? ¿Sabe sobre su instalación y por qué material están hechos?

C: Son puntos que están hechos de un material especial y que se pegan a la vereda para que podamos nosotros detectar con el tacto.

E: Le comento que hay dos tipos de baldosas podotáctiles, se encuentran las que tienes rayas en alto relieve y las que tienen puntos en formas circulares. Los que tienes forma de rayas se encuentran uno tras del otro y sirven para guiarle e indicarle que siga de manera recta por un tramo, mientras que las otras le indican prevención, estas están ubicadas en los cruces de avenidas, en cambios de dirección hacia la derecha o izquierda de la ruta que esta realizando, también se ubica en los paraderos y rodeando las rampas de los cruceros peatonales.

C: En ese aspecto no me había percatado, no me he percatado, pero si a idea y la buena intención hay que felicitar al alcalde de la ciudad de Lima por haber pensado en este proyecto

E: Si, creo que no se les brinda información acerca de ese sistema que esta colocado para su uso ¿Conoce de otros distritos que tengan este sistema?

C: Como le digo, en otros distritos falta, falta ampliar más que nada, este proyecto debe ser ampliado a otro distrito. Asi como los semáforos sonoros están ya progresivamente ampliados para que las personas puedan hacer uso del semaforó sonoro, este método de la caminata podotáctil, debe ser ampliada a otros distritos y a otras provincias del Perú.

C: Respecto a las actividades que realiza, ¿Con que frecuencia sale de su hogar?

E: Todos los días, desde las 8 am hasta las 10 de la noche

C: ¿Qué medios de transporte utiliza para realizar sus recorridos habituales y no habituales?

E: Todos, puedo utilizar el tren, los corredores, el metropolitano, los automóviles, colectivos, las combis.

C: Y entre los mencionados anteriormente, ¿cuál cree que es el más difícil para utilizar?

E: Ninguno, yo utilizo cualquiera, pago mi pasaje con normalidad, me atienden bien, no tengo queja al respecto.

C: Entonces, si tuviera que ir a un lugar desconocido que tenga esos pisos implementados, ¿usted estaría más confiado y seguro de ir?

E: Si, de todas maneras. Buscaría la forma de localizar este medoto de caminata y se desplazaria.

C: Finalmente, usted cree que lima esta preparada para su traslado por las personas con discapacidad visual?

E: Yo creo que la intención, gracias a CONADIS, Consejo Nacional para la Integración de la persona con discapacidad, es la entidad que ha presentado estos proyectos y lo han hecho pensando en proteger pensando en la persona con discapacidad que habitamos en la ciudad, y CONADIS esta representado en las diferentes partes de nuestro país y siempre están preocupados en la mejora de las personas con discapacidad.

E: ¿Alguna vez ha sufrido algún percance mientras se movilizaba en la ciudad de Lima?

C: Felizmente en los 52 años de ceguera, no he tenido ningún accidente.

E: Entonces ¿cuáles cree usted que son las principales barreras que existen en la ciudad de Lima?

C: No, son superable. Si yo quiero cruzar la avenida, no faltan personas que se me acerquen y quieran ofrecer sus servicios, no falta.

E: ¿Quisiera agregar algo más?

C: Nada, simplemente agradecerle la entrevista y si es posible que nos haga llegar su tesis a la Union Nacional de Ciegos para que sea incorporado y si es en sistema braille, mejor para poder conocer el contenido de su tesis y nos va a servir de un modelo para poder utilizar nosotros como estudiantes.

E: Otro tema es que también, no se les instruye a las personas con discapacidad visual acerca de la forma de utilización de estos pisos podotáctiles.

C: Bueno, eso si es importante que Conadis o los ingenieros nos den charlas o también las personas que están en los programas de rehabilitación de las personas que perdieron la vista, puedan ellas también explicar a esas personas el significado de este proyecto, el podotáctil.

E: Tambien creo que es importante instruir a las personas que no tienen discapacidad visual, para que respeten los lugares donde están ubicados estos caminos.

C: Si, pero lo utilizó ahora, cuando puedo.

E: Finalmente, le comento, nosotros en la investigación pensamos que las principales soluciones a la conveniencia del uso de pisos podotáctiles es la implementación de un plan de capacitación para las personas con discapacidad visual acerca del uso de dichas herramientas, asimismo, un plan de sensibilización a los no usuarios potenciales sobre que deben respetar la red de pisos podotáctiles y evitar dañarlos. La otra solución que se estima es la estandarización de piso podotáctiles, esto debido a que cada sistema implementado en la ciudad de lima tomó sus propias apreciaciones y no existe una norma técnica que lo regule, entonces creemos, en base a sus opiniones que una futura red interconectada y que presente las mismas características seria lo mejor.



Carlos (DV-15-D)

Edad: 60

Generó: Masculino

Distrito: Comas

Educación: Superior

E: Para empezar la entrevista, le realizaré algunas preguntas generales para conocer algunos de sus datos más importantes. ¿Cuál es el origen de su discapacidad visual?

C: Mi ceguera es de nacimiento

E: Me han ido contando de que hay diferencias entre la ceguera que es de nacimiento con la que es adquirida, principalmente en que las personas con ceguera de nacimiento pueden identificar elementos para guiarse más fácil que una persona con discapacidad visual adquirida. Con estos elementos me refiero a la pequeñas hendiduras, rajaduras y otros. Para usted, ¿cuáles cree que son las diferencias principales?

C: Yo nací con este problema de ceguera por un error médico, porque a mi mamá le mandaron a sacar placas radiográficas cuando ella tenía solamente tres meses de gestación, entonces cuando yo nací, nací con ese problema, yo soy mellizo con otro hermano, pero mi hermano tiene visión normal, a él no le afectó los rayos x.

E: Por ende, una persona que ha adquirido la ceguera mediante un accidente o una enfermedad, ¿cuál cree que es la diferencia principal?

C: Yo he nacido y he convivido con la dolencia de la ceguera, pero los que han perdido por accidente o enfermedad, eso sí es chocante psicológicamente, se ven afectados, cambian su manera de vivir, pues ya tienen que depender de alguna persona que los oriente que los ayude, hasta que puedan dar con un centro de rehabilitación donde son capacitados para que puedan enfrentar su nuevo estilo de vida.

E: ¿Desde su punto de vista quien cree que tiene más ventajas para moverse a través de la ciudad una persona que ha nacido con ceguera o que ha adquirido la ceguera?

C: Bueno la ventaja, yo he convivido con la dolencia, sigo conviviendo con la dolencia de la ceguera a que la otra persona por alguna razón haya perdido la visión no, esa es la ventaja.

E: Ósea que, ellos tienen mayores posibilidades de tener una mejor movilidad a través de la ciudad.

C: Claro

E: Entonces también implica bastante que le hayan dado una buena educación para moverse por la ciudad. ¿Respecto a su proceso de aprendizaje, como usted aprendió a moverse por la ciudad?

C: Yo estuve en un centro de rehabilitación para ciegos, en este caso Cercil que antes estuvo en Miraflores y ahora está en Surco, así que a través de ese centro me han orientado, me han dado las pautas necesarias, la capacitación para poderme desenvolver.

E: Y con esta orientación que le dieron en esa institución ¿Usted cree que la ciudad de Lima está adecuada para las personas con discapacidad visual se muevan?

C: No del todo, hay bastante problemas que quedan por solucionar y normalmente no se nos toma en cuenta para las obras.

E: Respecto a una de estas obras, ¿Usted conoce los pisos podotáctiles? Que son esas baldosas con relieve

C: Sí

E: ¿En qué lugares las ha ubicado?

C: Las he ubicado como que se va para ingresar al metro de Lima, dentro de la estación también están las marcas para poderse guiar.

E: Estos no son los únicos pisos podotáctiles que se encuentran en la ciudad de Lima. ¿Conoce otros lugares que tengan estos pisos?

C: Muy poco

E: Respecto a la información que usted posee acerca de estos pisos. ¿Usted sabe de los tipos de este piso?

C: Si, pero muy escaso

E: Si, según las entrevistas que he estado realizando, la mayoría me indica que no han recibido ningún tipo de enseñanza respecto a este tipo de pisos. Sino que la mayoría los ha identificado por su propia cuenta. Por otro lado, ¿Cuándo usted ha utilizado estos relieves, usted cree que estos son convenientes para la ayuda a las personas con discapacidad visual?

C: Si mediante las líneas uno se puede guiar, porque como las líneas van en relieve uno con bastón va guiándose a través de esas líneas

E: Y mientras las ha utilizado, ¿ha encontrado algún problema con esas vías?

C: No

E: A pesar que no les ha encontrado ningún problema, se podría mejorar algunas de sus características. Usted ¿Le realizaría alguna modificación?

C: No creo

E: Le comento, esos tipos de pisos hay de dos tipos, uno de los que son la rayas o líneas, esos indican que usted debe ir de frente seguir su camino, y hay otros que son los puntos, así como lunares o botones, los cuales le indican a usted prevención; a que me refiero con prevención es de que hay un cambio de dirección que usted va a voltear a la derecha o a la izquierda o que hay un cruce de pista. Además, usted se habrá percatado, de que cuando esta caminando por las calles con esas líneas siente de un momento a otro los lunares o los círculos, entonces ese momento le dice a usted de que va cambiar de dirección o que hay un paradero ahí, o que va a cruzar la pista.

C: No sabía eso

E: Yo creo que el principal inconveniente de este tipo de pisos es que a ustedes no les ha enseñado el correcto significado o usos de estos pisos, tal como le comente

C: Solo sabemos de esos pisos con relieve que son las líneas y las rampas cuando uno está por cruzar la pista, se da cuenta por la rampa que son también para personas con sillas de ruedas que antes uno tenía que bajar y subir la grada, pero ahora están esas rampas que son también muy buenas y accesibles.

E: Lo que me han ido comentando otras personas es que, ellos no sabían para que sirven estos pisos y también encontraban ambulantes u otras personas que interferían esas líneas para su correcto desplazamiento, o en algunos lugares hay huecos u otras cosas, y también parte de que nosotras las personas no conocemos para que están instalados esos pisos. ¿Cada cuanto sale de su casa? ¿Todos los días?

C: Si, como yo trabajo para el seguro salgo diariamente, el único día que no salgo es en mi día de descanso.

E: Regresando a las preguntas de índole general ¿En qué distrito reside?

C: Actualmente estoy en comas

E: ¿En su ruta habitual de su trabajo a su casa, que medios de transporte utiliza?

C: Uso el metro, algún micro o combi

E: ¿De todos esos, cual cree usted es el más difícil de utilizar o le presenta la mayor cantidad de obstáculos?

C: Los micros, porque a veces se pasan de largo, a uno no lo reciben

E: Debe ser feo esa indiferencia de las personas. ¿finalmente, alguna vez usted ha pasado algún percance o alguna dificultad en la calle respecto a un accidente o algo así?

C: Cuando hay alguna movilización y la policía está dispersando a las personas, realmente uno se ve desorientado no sabe para que lado ir, si ir para la derecha o izquierda, porque la gente corre y uno tiene que a pegarse a la pared, o algún lugar para tenerlo de apoyo, porque tropezaría con las personas que están en desbande por causa de los gases lacrimógenos.

E: ¿Le ha tocado vivir esa situación?

C: Si claro que sí.

E: Cuándo usted utiliza esos pisos de alto relieve, ¿cuál es su forma de utilizarlo?

C: Como son nueve líneas, me voy guiando con el bastón, el bastón me indica que esta el relieve ahí, cuando se termina el relieve el bastón me indica que ya no está.

E: Usted está realizando el movimiento de derecha a izquierda. Otras personas me indicaron que ellos ponían el bastón en uno de los carriles o rieles, y se desplazaban de manera recta.

C: Tendría que haberlo hecho así para guiarse, pero no yo tengo que mover el bastón a ambos lados, porque de repente hay un obstáculo, y sin querer uno tropieza.

E: Si, esa es una manera correcta. Para finalizar, le comento, nosotros en la investigación pensamos que las principales soluciones a la conveniencia del uso de pisos podotáctiles es la implementación de un plan de capacitación para las personas con discapacidad visual acerca del uso de dichas herramientas, asimismo, un plan de sensibilización a los no usuarios potenciales sobre que deben respetar la red de pisos podotáctiles y evitar dañarlos. La otra solución que se estima es la estandarización de piso podotáctiles, esto debido a que cada sistema implementado en la ciudad de lima tomó sus propias apreciaciones y no existe una norma técnica que lo regule, entonces creemos, en base a sus opiniones que una futura red interconectada y que presente las mismas características seria lo mejor.



Miguel (DV-16-D)

Edad: 54

Generó: Masculino

Distrito: San Juan de Lurigancho

Educación: Superior

E: Para la presente entrevista se presentaran primeramente las preguntas generales y luego algunas más específicas. Para comenzar con la entrevista. ¿Como adquirió su discapacidad visual?

A: Debido a un accidente de tránsito cuando era joven. Me golpe la cabeza debido al accidente y fui perdiendo la vista de manera paulatina.

E: : Según converse con algunas personas, me indicaron que las personas con discapacidad visual de nacimiento tenían más fácil la detección de elementos al momento de caminar, elementos como algunas grietas u otras cosas, y que las personas con discapacidad visual adquirida no podían identificar con facilidad esos elementos. ¿Cuáles cree que son las principales diferencias en su movilidad?

C: Si, hay diferencias. Las personas que tienen ceguera de nacimiento tienen más desarrollado los sentidos, ellos pueden percibir algunas cosas que a las personas con discapacidad adquirida les cuenta más trabajo poder captar. Me refiero a algunas características como pequeñas grietas en el pavimento, diferenciar los sonidos de la ciudad y otras cosas. Otra diferencia que existe, es que las personas con ceguera de nacimiento viven su propio mundo, ya que ellos no poseen un conocimiento de la realidad, me refiero a los tamaños, las formas, los colores, la distribución de la realidad. Es por eso que las personas que adquieren la discapacidad tienen una mayor capacidad de adaptación, porque ello ya conoce la realidad y saben la distribución de las zonas. Además, si conocen una zona, ya trabajamos de memoria, ubicando las cosas que no cambian.

E: Y respecto al movimiento por la ciudad, ¿Quién cree usted que tiene mayor dificultad respecto a moverse por la ciudad?

C: Las personas que tienen ceguera de nacimiento, más que todo en la postura. Creo que se les tiene que enseñar más cosas o explicarle acerca de la distribución de las cosas. Aunque al final, con el tiempo ambos se desarrollan uniformemente y no hay diferencias.

E: Usted me habla del desarrollo de las personas con discapacidad visual, entonces una buena orientación en este aspecto, puede garantizar un correcto desarrollo de las personas. Respecto a esto, ¿cómo usted aprendió a desplazarse por la ciudad?

C: Fui a al centro de rehabilitación Cercil, allí me enseñaron las técnicas del movimiento y a leer en sistema braille. Me enseñaron la forma de moverme, de utilizar el bastón y de protegerme mientras me desplazo.

E: Para ayudarlo a movilizarse, existe una herramienta en la ciudad. Usted ¿conoce sobre los pisos de alto relieve?

C: Sí, los conozco porque están ubicados en la avenida Alfonso Ugarte, en las estaciones del metropolitano y en las del tren.

E: Respecto a este sistema. ¿Ha encontrado algún problema sobre la utilización de esos pisos podotáctiles?

C: Ninguno con el sistema, solo que algunas veces cuando caminas por ellos, te encuentras con ambulantes que ocupan esa red de pisos y obstaculizan el libre tránsito de nosotros, hasta puede ocasionar que nos choquemos. También en algunas zonas de Alfonso Ugarte hay la presencia de huecos en la red, creo que se debe a que cuando hacen trabajos de mantenimiento del agua o desagüe no lo reparan luego y lo dejan así nomás. No tiene conciencia por que no saben que esos pisos son de gran utilidad para nosotros.

E: Bajo su consideración, usted ¿Le realizaría alguna modificación?

C: Ninguna, para mi es fácil de distinguir en mis trayectos. Además, sé que si sigo ese camino estoy yendo por un lugar seguro. Yo me coloco encima del piso de alto relieve

E: Respecto a las zonas en las que actualmente se puede encontrar el sistema. ¿Cuándo usted ha estado en una avenida que posee esos pisos, los detecta con facilidad?

C: Sí, los relieves los detecto con normalidad. Simplemente coloco mi bastón en la parte delantera y ya puedo percibirlos.

E: ¿Entonces, para usted es conveniente el uso de pisos de alto relieve para la mejora en la movilidad de las personas con discapacidad?

C: Si, de mucha importancia, porque permite guiarte de la mejor manera en una vereda. Y si habría en todo lugar, no necesitaríamos de otros elementos para guiarnos mientras caminamos.

E: Usted me ha indicado que conoce sobre que existen los pisos podotáctiles. ¿conoce sobre cuántos tipos de esos pisos hay?

C: Supongo que están los pisos rugosos y lisos, ósea con superficie en relieve y sin superficie con relieves.

E: Respecto a todos los que me menciona, ¿Sabe sobre su instalación y por qué material están hechos?

C: No sé, yo creo que esos pisos se pegan a la vereda y estarán hechos de un material especial.

E: Le comento que hay dos tipos de baldosas podotáctiles, se encuentran las que tienen rayas en alto relieve y las que tienen puntos en formas circulares. Los que tienen forma de rayas se encuentran uno tras del otro y sirven para guiarle e indicarle que siga de manera recta por un tramo, mientras que las otras le indican prevención, estas están ubicadas en los cruces de avenidas, en cambios de dirección hacia la derecha o izquierda de la ruta que está realizando, también se ubica en los paraderos y rodeando las rampas de los cruces peatonales.

C: Eso nunca nos enseñaron, uno por su propia cuenta y necesidad tiene que aprender. Yo necesitaba algo de que guiarme en la avenida Alfonso Ugarte y me di cuenta que había esos pisos. En el tren, las personas me preguntaron de por qué no utilizaba los pisos podotáctiles.

E: Si, es uno de los problemas que las personas nos indican acerca de la utilización de pisos podotáctiles. ¿Conoce de otros distritos que tengan este sistema?

C: Creo que en el distrito de Miraflores también hay, no estoy seguro.

E: Y respecto a las actividades que realiza, ¿Con que frecuencia sale de su hogar?

C: Todos los días salgo a trabajar

E: Y para sus viajes habituales y no habituales ¿Qué medios de transporte utiliza?

C: Normalmente utilizo el mototaxi, el tren eléctrico, los corredores y micros.

E: Y entre los mencionados, ¿cuál cree que es el más dificultoso para utilizar?

C: Ninguno, cuando te acostumbras ya se te hace cotidiano todo. El único que podría mejorarse sería el micro, ya que algunas veces no encuentras a alguien que quiera embarcarte o simplemente los choferes no quieren recogerte.

E: Entonces, si tuviera que ir a un lugar desconocido que tenga esos pisos implementados, ¿usted estaría más confiado y seguro de ir?

C: Por supuesto, creo que es de bastante utilidad. Además conociendo el significado de estos y sabiendo que te llevan a través de un lugar seguro, ya no sería necesario de un acompañante.

E: ¿Usted cree que Lima está preparada para el correcto movimiento por parte de las personas con discapacidad visual?

C: No creo, ya que la mayoría de calles no toman en cuenta a las personas con discapacidad visual, desde que colocan teléfonos públicos que son difíciles de detectar, hasta la colocación de puertas elevadizas sin una persona que cuide que no cause un accidente, también ocurre que de un día para otro se inician obras de desagüe o agua y no colocan un cerco para las personas con discapacidad.

E: ¿Alguna vez ha sufrido algún percance mientras se movilizaba en la ciudad de Lima?

C: Sí, una vez me golpeé la cabeza en una cabina telefónica, porque la cabina no tenía una base que se reconozca fácilmente, es como flotante. Entonces como estas con el bastón moviendo de derecha a izquierda por el piso, nunca lo detectas y chocas. Esto también pasa con los andamios en las construcciones y algunos carteles colgantes que colocan los comercios.

E: Entonces ¿cuáles cree usted que son las principales barreras que existen en la ciudad de Lima para las personas con discapacidad visual?

C: Yo creo que la principal barrera es la indiferencia de las personas, estas no te brindan ayuda así por así, tienes que pedirles. También que no es seguro andar pegado a la pared, porque normalmente hay ambulantes pegados a la pared entonces es difícil caminar sin chocar con alguno de ellos, también creo que a pesar que como una gran parte de la población, no se realiza obras o reparaciones en las que se nos tomen en cuenta, ya que dejan desprotegidos los caminos para las personas que no vemos.





**Anexo C**  
**Panel**  
**fotográfico**



**Inventario de elementos del trayecto "Alfonso Ugarte"**

Imagen 1



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Inicio del Trayecto

Imagen 2



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Inicio del trayecto

Imagen 3



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

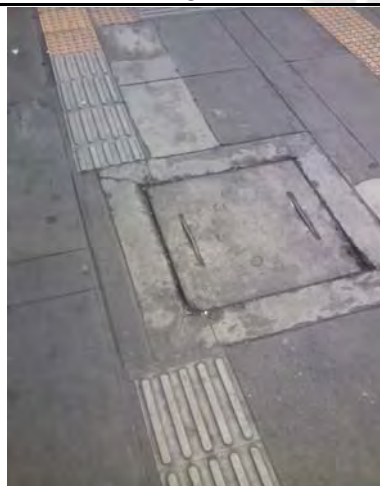
Imagen 4



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 5



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

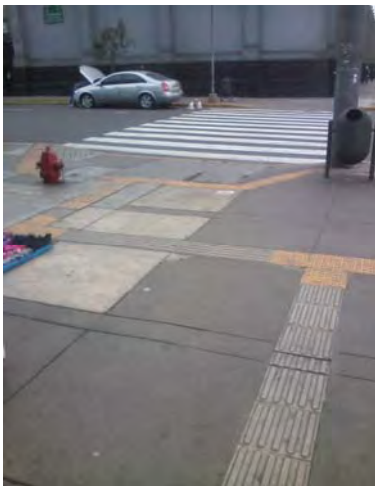
Imagen 6



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 7



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Inicio del Trayecto

Imagen 8



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Inicio del trayecto

Imagen 9



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 10



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

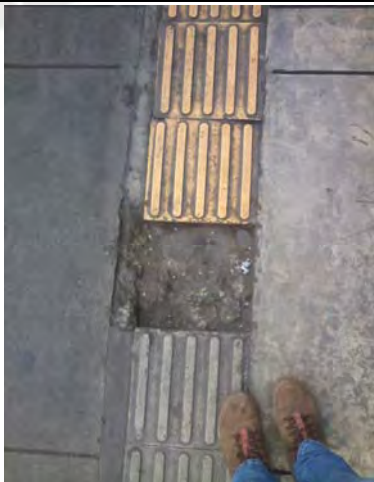
Imagen 11



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 12



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte



Imagen 13



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Inicio del Trayecto

Imagen 14



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Inicio del trayecto

Imagen 15



Fecha: 28 de noviembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 16



Fecha: 28 de noviembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

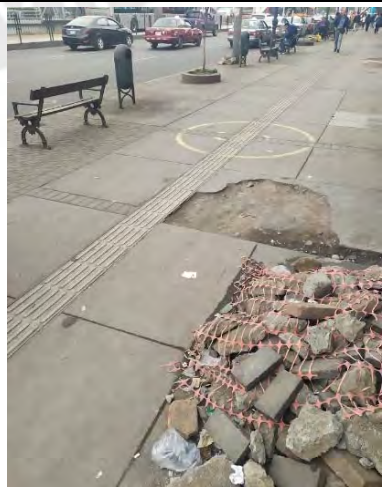
Imagen 17



Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 18

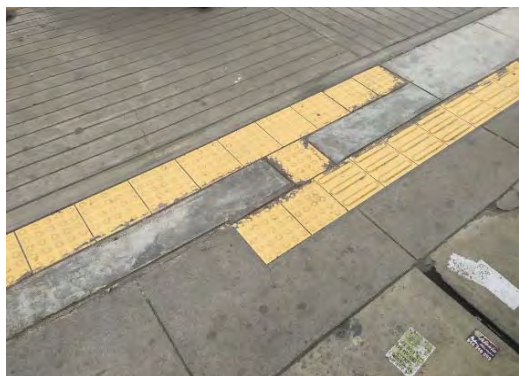


Fecha: 28 de setiembre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

**Inventario de elementos del trayecto "Estación La Cultura"**

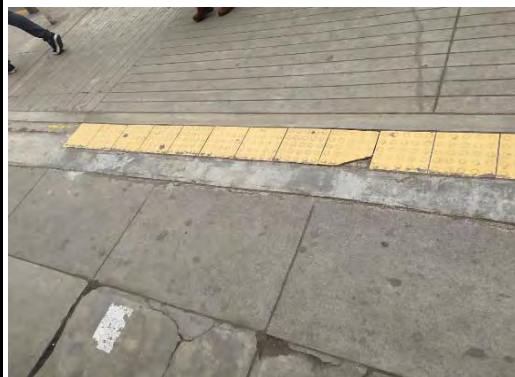
Imagen 19



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Inicio del Trayecto

Imagen 20



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Inicio del trayecto

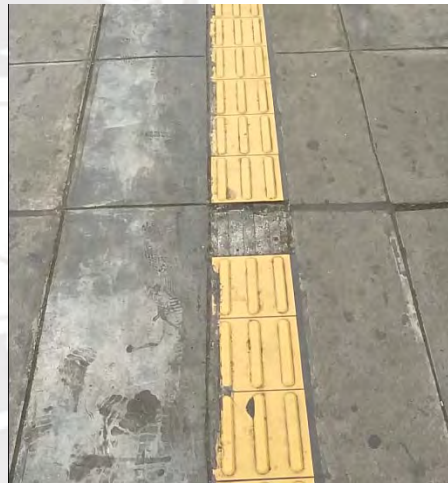
Imagen 21



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

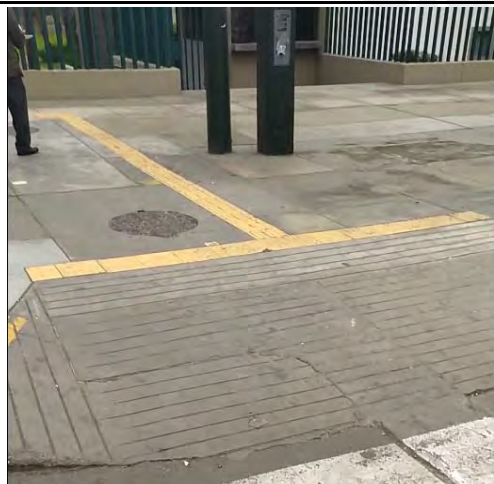
Imagen 22



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 23



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 24



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura



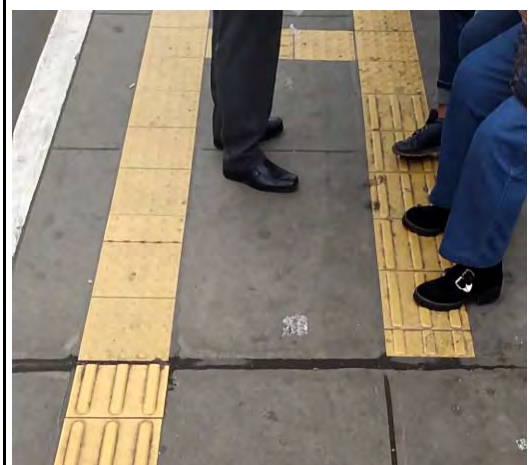
Imagen 25



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 26



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 27



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

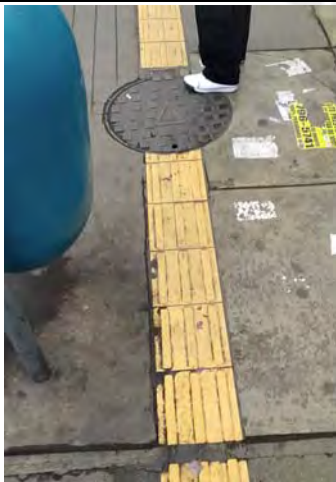
Imagen 28



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 29



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 30



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

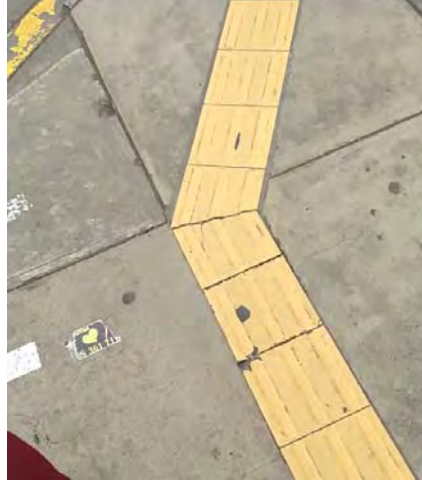
Imagen 31



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 32



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

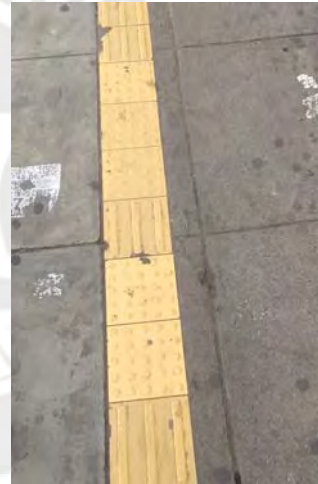
Imagen 33



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 34



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 35



Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura

Imagen 36



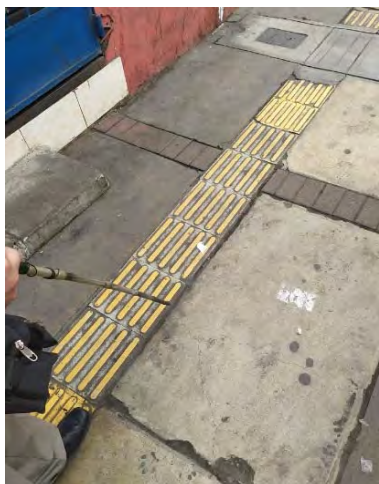
Fecha: 02 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Estación La Cultura



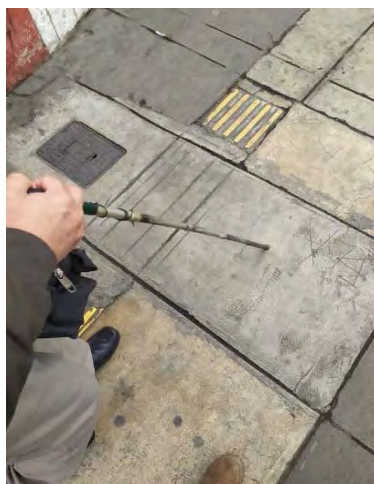
Entrevista Itinerante - Avenida Alfonso Ugarte

Imagen 37



Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 38



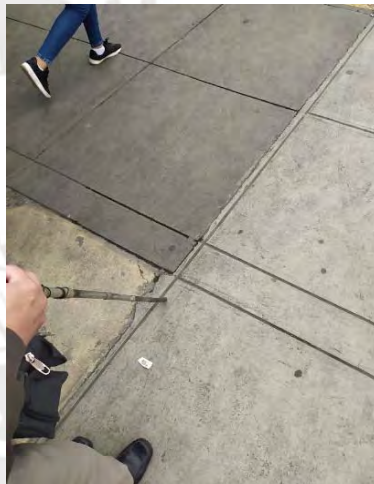
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 39



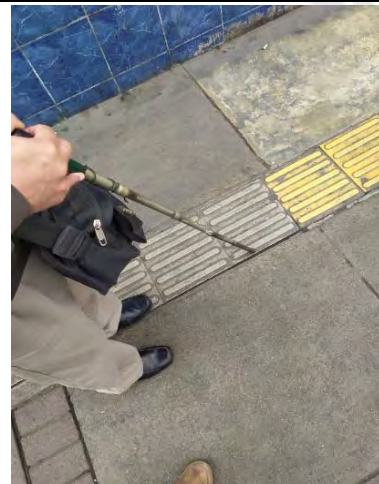
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 40



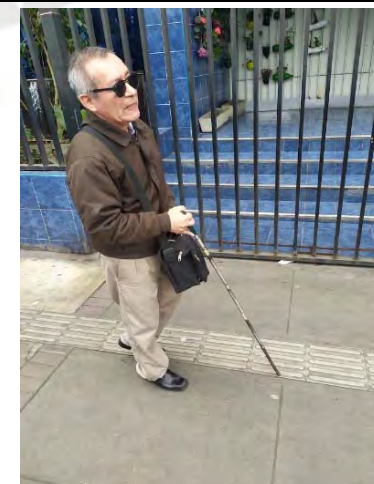
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 41



Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 42



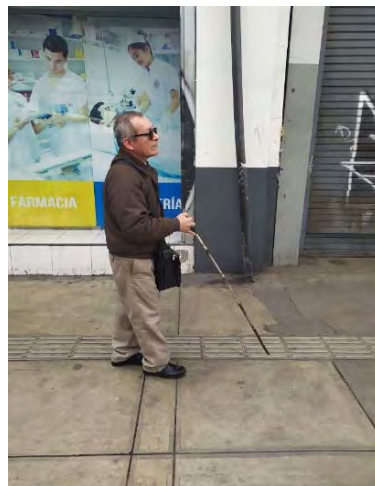
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 43



Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 44



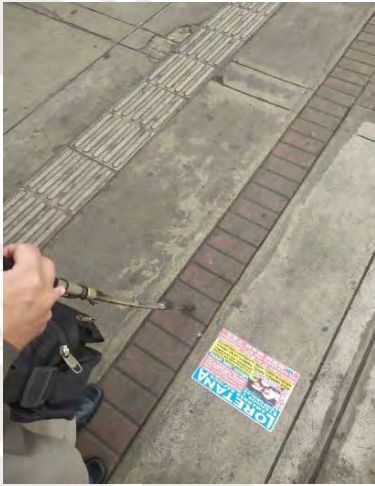
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 45



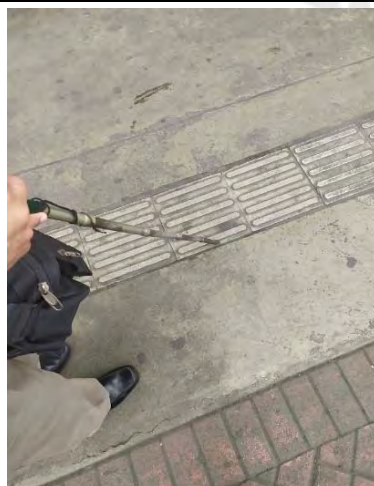
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 46



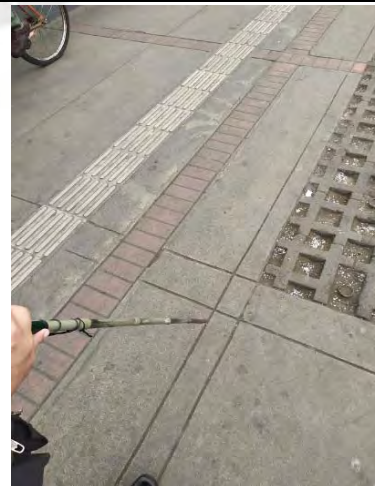
Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 47



Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 48



Fecha: 01 de octubre de 2019  
Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte



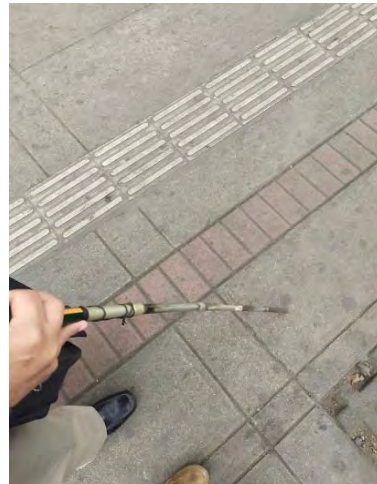
Imagen 49



Fecha: 01 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

Imagen 50



Fecha: 01 de octubre de 2019

Lugar: Trayecto Alfonso Ugarte

